



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz



Natur



Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet
„Innerer Oberspreewald“
(Offenland und Gewässer)



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)
Landesinterne Nr. 64, EU-Nr. DE 4150-501

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam

<https://mluk.brandenburg.de> oder <https://agrar-umwelt.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt, Abt. N

Seeburger Chaussee 2

14467 Potsdam

Telefon: 033201 442 – 0

Biosphärenreservatsverwaltung Spreewald

Schulstraße 9

03222 Lübbenau/Spreewald

E-Mail: Eugen.Nowak@lfu.brandenburg.de

Internet: <http://www.spreewald-biosphaerenreservat.de/unser-auftrag/natura-2000/>

**Biosphärenreservat
Spreewald**



Verfahrensbeauftragte

Eugen Nowak, E-Mail: Eugen.Nowak@lfu.brandenburg.de

Bearbeitung:

Arge MP Spreewald

Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH

Schlunkendorfer Str. 2e, 14554 Seddin

Tel.: 033205 / 710-0, Fax: 033205 / 710-62161

info@iag-gmbh.info, www.gewaesseroekologie-seddin.de

Natur+Text GmbH

Friedensallee 21, 15834 Rangsdorf

Tel.: 033708 / 20431, Fax: 033708 / 20433

info@naturundtext.de, www.naturundtext.de

LB Planer+Ingenieure GmbH

Eichenallee 1a, 15711 Königs Wusterhausen

Tel.: 03375 / 2522-3, Fax: 03375 / 2522-55

info@lbplaner.de, www.lbplaner.de

Landschaft planen + bauen Berlin GmbH

Am Treptower Park 28-30, 12435 Berlin

Tel.: 030 / 61077-0, Fax: 030 / 61077-99

info@lpb-berlin.de, www.lpb-berlin.de

Projektleitung: Reinhard Baier, Jennifer Krowiorz

Förderung:



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

Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: Feuchte Hochstaudenflur (LRT 6430) mit Blühaspekt von Blutweiderich und Weidenröschen
(Jennifer Krowiorz & Anne Nöggerath 2018)

Potsdam, Juli 2022

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.

Änderungshistorie		
23.08.2022	LfU N5, K.Fenske	Kapitel 1.6.19

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1. Grundlagen	6
1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes	6
1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete.....	18
1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte	24
1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	31
1.4.1. Nutzungssituation	31
1.4.2. Naturschutzmaßnahmen	35
1.5. Eigentümerstruktur	37
1.6. Biotische Ausstattung	39
1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung	39
1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	45
1.6.2.1. Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150).....	47
1.6.2.2. Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (LRT 3260)	49
1.6.2.3. Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) (LRT 6410).....	59
1.6.2.4. Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430).....	61
1.6.2.5. Brennolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>) (LRT 6440).....	67
1.6.2.6. Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	70
1.6.2.7. Hinweis zu den Lebensraumtypen der Wälder.....	72
1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	73
1.6.4. Biber (<i>Castor fiber</i>)	74
1.6.5. Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	78
1.6.6. Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	81
1.6.7. Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	84
1.6.8. Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	87
1.6.9. Rapfen (<i>Aspius aspius</i>).....	91
1.6.10. Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>).....	95
1.6.11. Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	103
1.6.12. Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	108
1.6.13. Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>).....	111
1.6.14. Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	115
1.6.15. Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>).....	120
1.6.16. Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	124
1.6.17. Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>).....	128
1.6.18. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	135
1.6.18.1. Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	136
1.6.18.2. Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	139
1.6.19. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie	141
1.6.20. Weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten	151
1.6.20.1. Abgeplattete Teichmuschel (<i>Pseudanodonta complanata</i>)	151
1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	155
1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	157

2.	Ziele und Maßnahmen	163
2.1.	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	163
2.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	168
2.2.1.	Ziele und Maßnahmen für Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150)	169
2.2.1.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Natürliche eutrophe Seen (LRT 3150)	169
2.2.1.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Natürliche eutrophe Seen (LRT 3150)	170
2.2.2.	Ziele und Maßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (LRT 3260)	171
2.2.2.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (LRT 3260).....	171
2.2.2.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (LRT 3260)	177
2.2.3.	Ziele und Maßnahmen für Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) (LRT 6410)	177
2.2.3.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) (LRT 6410).....	178
2.2.3.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) (LRT 6410)	179
2.2.4.	Ziele und Maßnahmen für Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)	180
2.2.4.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430).....	180
2.2.4.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)	181
2.2.5.	Ziele und Maßnahmen für Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>) (LRT 6440).....	182
2.2.5.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>) (LRT 6440)	183
2.2.5.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>) (LRT 6440).....	184
2.2.6.	Ziele und Maßnahmen für Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (LRT 6510).....	185
2.2.6.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (LRT 6510)	186
2.2.6.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (LRT 6510).....	188
2.3.	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	188
2.3.1.	Ziele und Maßnahmen für den Biber (<i>Castor fiber</i>)	188
2.3.1.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Biber	189
2.3.1.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Biber	189
2.3.2.	Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	189
2.3.2.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter	190
2.3.2.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter	190
2.3.3.	Ziele und Maßnahmen für das Große Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	190
2.3.3.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für das Große Mausohr	191
2.3.3.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Mausohr	192
2.3.4.	Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	192
2.3.4.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke	193
2.3.4.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke.....	194
2.3.5.	Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	194

2.3.5.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch	195
2.3.5.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch	196
2.3.6. Ziele und Maßnahmen für den Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	196
2.3.6.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Rapfen	197
2.3.6.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Rapfen	197
2.3.7. Ziele und Maßnahmen für den Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	200
2.3.7.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Bitterling	201
2.3.7.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling	201
2.3.8. Ziele und Maßnahmen für den Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	204
2.3.8.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger	204
2.3.8.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger	204
2.3.9. Ziele und Maßnahmen für den Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>)	207
2.3.9.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten	207
2.3.9.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten	208
2.3.10. Ziele und Maßnahmen für den Großen Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	208
2.3.10.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter	208
2.3.10.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter	209
2.3.11. Ziele und Maßnahmen für die Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	210
2.3.11.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Grüne Flussjungfer	211
2.3.11.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Grüne Flussjungfer	213
2.3.12. Ziele und Maßnahmen für die Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	213
2.3.12.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer	213
2.3.12.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer	214
2.3.13. Ziele und Maßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	215
2.3.13.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke	215
2.3.13.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke	215
2.3.14. Ziele und Maßnahmen für die Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	217
2.3.14.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Bachmuschel	218
2.3.14.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bachmuschel	219
2.4. Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile ...	220
2.4.1. Ziele und Maßnahmen für den Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	220
2.4.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Abendsegler	220
2.4.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Abendsegler	220
2.4.2. Ziele und Maßnahmen für die Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	221
2.4.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Große Bartfledermaus	221
2.4.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Große Bartfledermaus	221
2.4.3. Ziele und Maßnahmen für die Abgeplattete Teichmuschel (<i>Pseudanodonta complanata</i>)	222
2.4.3.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Abgeplattete Teichmuschel ..	223
2.4.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Abgeplattete Teichmuschel	224
2.5. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	225
2.6. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	226
3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	228
3.1. Laufend und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	228
3.2. Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen	231
3.2.1. Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	231
3.2.2. Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	232
4. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	249
4.1. Rechtsgrundlagen	249

4.2.	Literatur und Datenquellen	249
5.	Kartenverzeichnis	260
6.	Anhang	260

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Untersuchungsumfang für Arten im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald.....	5
Tab. 2:	Übersicht FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald (9. ErhZV, Anhang 2)	6
Tab. 3:	Schutzstatus nach Bundes- und Landesrecht im FFH-Gebiet "Innerer Oberspreewald"	18
Tab. 4:	Bodendenkmale im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald.....	23
Tab. 5:	Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet "Innerer Oberspreewald".....	25
Tab. 6:	Stand der Herstellung der Durchgängigkeit von Querbauwerken im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	36
Tab. 7:	Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	38
Tab. 8:	Übersicht zur Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	40
Tab. 9:	Vorkommen besonders bedeutsamer Arten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	41
Tab. 10:	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	46
Tab. 11:	Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	48
Tab. 12:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	48
Tab. 13:	Ermittlung des Erhaltungsgrads des LRT „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“	49
Tab. 14:	Erhaltungsgrade des LRT „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ (LRT 3260) im FFH- Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	54
Tab. 15:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Flüsse der planaren bis montanen Stufe (LRT 3260) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	54
Tab. 16:	Ermittlung des Erhaltungsgrades des LRT „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ (LRT 3260) auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“	58
Tab. 17:	Erhaltungsgrade des LRT „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig- schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (LRT 6410)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	59
Tab. 18:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (LRT 6410)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Begleitbiotop)	60
Tab. 19:	Ermittlung des Erhaltungsgrads des LRT „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (LRT 6410)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“	60
Tab. 20:	Erhaltungsgrade des LRT „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	62
Tab. 21:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	62
Tab. 22:	Ermittlung des Erhaltungsgrads des LRT „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ 66	
Tab. 23:	Erhaltungsgrade des LRT „Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>) (LRT 6440)“ im FFH- Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	68
Tab. 24:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>) (LRT 6440)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Begleitbiotop)	68

Tab. 25:	Ermittlung des Erhaltungsgrads des LRT „Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>) (LRT 6440)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“	69
Tab. 26:	Erhaltungsgrade des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	71
Tab. 27:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	71
Tab. 28:	Ermittlung des Erhaltungsgrads des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Begleitbiotope)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“	72
Tab. 29:	Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	73
Tab. 30:	Erhaltungsgrade des Bibers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	77
Tab. 31:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Bibers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	78
Tab. 32:	Erhaltungsgrade des Fischotters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	80
Tab. 33:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Fischotters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	80
Tab. 34:	Erhaltungsgrade des Mausohrs im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	83
Tab. 35:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	83
Tab. 36:	Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	86
Tab. 37:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	86
Tab. 38:	Erhaltungsgrade des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	89
Tab. 39:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	90
Tab. 40:	Befischungsstrecken und erfasste Fischarten	92
Tab. 41:	Aktuelle Nachweise des Rapfens (Erfasser: team ferox GmbH, 2018)	92
Tab. 42:	Datenrecherche Rapfen	93
Tab. 43:	Erhaltungsgrade des Rapfen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	95
Tab. 44:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Rapfen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	95
Tab. 45:	aktuelle Nachweise des Bitterlings (Erfasser: team ferox GmbH, 2018)	97
Tab. 46:	Datenrecherche Bitterling	97
Tab. 47:	Erhaltungsgrade der Bitterling im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	100
Tab. 48:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bitterling im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	101
Tab. 49:	aktuelle Nachweise des Schlammpeitzgers (Erfasser: team ferox GmbH 2018)	104
Tab. 50:	Datenrecherche Schlammpeitzger	104
Tab. 51:	Erhaltungsgrade der Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	106
Tab. 52:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	107
Tab. 53:	Erhaltungsgrade des Eremiten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	110
Tab. 54:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Eremiten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	110

Tab. 55: Erhaltungsgrade des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	114
Tab. 56: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	115
Tab. 57: Erhaltungsgrade der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	119
Tab. 58: Erhaltungsgrad je Habitatfläche der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	119
Tab. 59: Erhaltungsgrade der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	123
Tab. 60: Erhaltungsgrad je Habitatfläche der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	123
Tab. 61: Erhaltungsgrade der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	127
Tab. 62: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	127
Tab. 63: Nachweise der Bachmuschel im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2018.....	130
Tab. 64: Ergebnisse der Datenrecherche zur Bachmuschel mit Nachweisen ab 2008 (BRSW 2018d)....	130
Tab. 65: Erhaltungsgrade der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	133
Tab. 66: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	134
Tab. 67: Vorkommen der Arten des Anhangs IV der FFH-RL im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald...	136
Tab. 68: Erhaltungsgrade des Abendseglers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	138
Tab. 69: Erhaltungsgrad je Habitatfläche des Abendseglers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ..	138
Tab. 70: Erhaltungsgrade der Großen Bartfledermaus im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	140
Tab. 71: Erhaltungsgrad je Habitatfläche der Großen Bartfledermaus im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	140
Tab. 72: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weiterer Arten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	142
Tab. 73: Nachweise der Abgeplatteten Teichmuschel im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2018	152
Tab. 74: Ergebnisse der Datenrecherche Abgeplattete Teichmuschel (BRSW 2018f)	152
Tab. 75: Erhaltungsgrade der Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	154
Tab. 76: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	154
Tab. 77: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) ...	155
Tab. 78: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL).....	156
Tab. 79: Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden LRT / Arten für das europäische Netz Natura 2000	157
Tab. 80: Grundsätzliche forstliche Maßnahmen auf Gebietsebene sowie Maßnahmen unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	165
Tab. 81: Grundsätzliche Maßnahmen unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten an Gewässern	168
Tab. 82: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps Natürliche eutrophe Seen (LRT 3150) im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald	169
Tab. 83: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> “ (LRT 3150)	170

Tab. 84:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (LRT 3260) im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald	171
Tab. 85:	Querbauwerke, Vorhandensein von Fischauftiegsanlagen und Angaben zur Funktionsfähigkeit.....	173
Tab. 86:	Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (LRT 3260)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“.....	174
Tab. 87:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden“ (LRT 6410) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	177
Tab. 88:	Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden“ (LRT 6410) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	179
Tab. 89:	Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden“ (LRT 6410) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	180
Tab. 90:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ..	180
Tab. 91:	Entwicklungsmaßnahme für den Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	182
Tab. 92:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen“ (LRT 6440) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	183
Tab. 93:	Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp Brenndolden-Auenwiesen“ (LRT 6440) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	184
Tab. 94:	Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Brenndolden-Auenwiesen“ (LRT 6440) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“.....	185
Tab. 95:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	186
Tab. 96:	Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	187
Tab. 97:	Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	188
Tab. 98:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	189
Tab. 99:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	189
Tab. 100:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“.....	190
Tab. 101:	Erhaltungsmaßnahmen für das Mausohr im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“, die bereits im Teil-Managementplan für die Wälder benannt sind	191
Tab. 102:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	193
Tab. 103:	Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ..	194
Tab. 104:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	195
Tab. 105:	Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	196
Tab. 106:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Rapfens im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	196
Tab. 107:	Entwicklungsmaßnahmen für den Rapfen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	200
Tab. 108:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	200
Tab. 109:	Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	203

Tab. 110:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	204
Tab. 111:	Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	206
Tab. 112:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	207
Tab. 113:	Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	207
Tab. 114:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	208
Tab. 115:	Entwicklungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	210
Tab. 116:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad die Grüne Flussjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	210
Tab. 117:	Erhaltungsmaßnahmen für die Grüne Flussjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ 212	
Tab. 118:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad die Große Moosjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	213
Tab. 119:	Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ 214	
Tab. 120:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	215
Tab. 121:	Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	217
Tab. 122:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	217
Tab. 123:	Erhaltungsmaßnahmen für die Bachmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	219
Tab. 124:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Abendseglers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	220
Tab. 125:	Entwicklungsmaßnahmen für den Abendsegler im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	221
Tab. 126:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Großen Bartfledermaus im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	221
Tab. 127:	Entwicklungsmaßnahmen für die Große Bartfledermaus im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	222
Tab. 128:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	222
Tab. 129:	Erhaltungsmaßnahmen für die Abgeplattete Teichmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	223
Tab. 130:	Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	233
Tab. 131:	Einmalige, kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	243
Tab. 132:	Einmalige, mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	246

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ablauf der Managementplanung Natura 2000	4
Abb. 2:	Lage des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ im Biosphärenreservat Spreewald	7
Abb. 3:	Gebietsübersicht des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ (ohne Maßstab)	8
Abb. 4:	Böden im FFH-Gebiet gemäß referenzierter Moorkarte des Landes Brandenburg 2013	11
Abb. 5:	Übersicht zum Gewässernetz im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald	12
Abb. 6:	Klimadiagramme für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	16
Abb. 7:	Auszug aus der Schmettauschen Karte für das Gebiet um Lehde (Schmettau 2014)	17
Abb. 8:	Auszug aus der Karte des Deutschen Reichs für das Gebiet um Lehde	18

Abb. 9: Zonierung des Biosphärenreservates Spreewald im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	20
Abb. 10: Bodendenkmale im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald	24
Abb. 11: Schnell strömender Abschnitt der Henska Tschummi,	51

Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BR-VO	Biosphärenreservatsverordnung
EHG	Erhaltungsgrad
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GIS	Geographisches Informationssystem
NNL	Nationale Naturlandschaften
i.V.m.	in Verbindung mit
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Europäisches Vogelschutzgebiet
WBV	Wasser- und Bodenverband
WRRL	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)

Einleitung

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

Zum Schutz der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitats der Arten des Anhangs II der FFH-RL haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission besondere Schutzgebiete gemeldet. Diese Gebiete müssen einen ausreichenden Anteil der natürlichen Lebensraumtypen (LRT) sowie der Habitats der Arten von gemeinschaftlichem Interesse umfassen. Damit soll die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser LRT 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). Im Folgenden werden diese Gebiete 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 diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Aus den Managementplänen allein ergibt sich dennoch keine unmittelbare Rechtswirkung gegenüber Dritten. Sie sind nur für Naturschutzbehörden verbindlich und durch andere Behörden zu beachten oder zu berücksichtigen. Ziel ist, die in den Managementplänen vorgeschlagenen Maßnahmen möglichst einvernehmlich mit den Eigentümern und Nutzern umzusetzen. Insbesondere für die Naturschutzverwaltung besteht aber die Verpflichtung, einen günstigen Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume zu sichern oder zu entwickeln. Sofern für erforderliche Erhaltungsmaßnahmen kein Einvernehmen erzielt werden kann, ist gegebenenfalls zu prüfen, ob eine Umsetzung im Rahmen eines Verwaltungsverfahrens erfolgen soll. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt auch dann nur, wenn die vorgeschriebene Beteiligung von Behörden, Eigentümern und Landnutzern bzw. der Öffentlichkeit - beispielsweise bei Planfeststellungsverfahren - durchgeführt wurde. Im Rahmen der jeweiligen Verwaltungsverfahren findet eine Abwägung der Naturschutzbelange mit den Interessen des betroffenen Eigentümers/ Nutzers statt. Gegen die in den Verwaltungsverfahren getroffenen Entscheidungen kann Widerspruch eingelegt werden, nicht aber bereits gegen den Managementplan.

Rechtliche Grundlagen

Die Natura-2000-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 (mit Wirkung zum 1.7.2013) (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193-229),
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908),
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert am 25. September 2020 (GVBl. I Nr. 28 S. 1),

- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43]), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. II/20, [Nr. 28], S.2)
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArt-SchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95).
- Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten [Vogelschutzrichtlinie] (RL 79/409/EWG) vom 2. April 1979, kodifizierte (RL 2009/147/EG) am 30. November 2009, in Kraft getreten am 15. Februar 2010.

Für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ sind zudem relevant:

- die Neunte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Neunte Erhaltungszielverordnung) vom 29. Juni 2017 (GVBl. II/17, [Nr. 35]) und
- die Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung Biosphärenreservat Spreewald vom 12. September 1990 (GVBl. II/90, [Nr. 1473], Sonderdruck), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 19. Mai 2014 (GVBl. II/14, [Nr. 28])

Organisation und Öffentlichkeitsarbeit

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die Unteren Naturschutzbehörden (UNB) im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit. Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb der Brandenburger Naturlandschaften (BNL) durch die Abteilung N des LfU (hier das Referat N8) und für FFH-Gebiete außerhalb der Brandenburger Naturlandschaften i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbefragten begleitet, die Mitarbeiter der BNL oder des NSF sind.

Für die Erstellung des vorliegenden Managementplanes wurde die ARGE MP Spreewald beauftragt, in der die Büros Natur+Text, Rangsdorf (Leitung des Gesamtprojektes), Institut für angewandte Gewässerökologie, Seddin, LB Planer+Ingenieure, Königs Wusterhausen und Landschaft planen + bauen Berlin GmbH, Berlin, organisiert sind.

Die Informations- und Öffentlichkeitsarbeit ist im Rahmen der Managementplanung eine wesentliche Grundlage für die Akzeptanz und spätere Umsetzung von Maßnahmen. Bei der Beteiligung zur Managementplanung handelt es sich nicht um ein formelles Beteiligungsverfahren, wie es für andere Planungen teilweise gesetzlich vorgesehen ist, sondern um ein freiwilliges Konsultationsverfahren, um die Akzeptanz für die Umsetzung der FFH-Richtlinie vor Ort zu schaffen bzw. zu stärken.

Zu Beginn der FFH-Managementplanung wurde die Öffentlichkeit über eine ortsübliche Bekanntmachung (Amtsblatt und Pressemitteilung) über die FFH-Managementplanung im Gebiet informiert. Es folgte eine öffentliche Informationsveranstaltung, um über Anlass, Zielsetzung, Ablauf der Planung, anstehende Kartierungen und Einbeziehung der Öffentlichkeit zu informieren.

Des Weiteren wurde zur fachlichen Begleitung der Managementplanung eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) eingerichtet, die das gesamte Verfahren zur Erarbeitung des Managementplanes begleitet. Die rAG bestand aus regionalen Akteuren, z.B. Behörden- und Interessenvertretern sowie aus betroffenen Eigentümern und Landnutzern. Zusätzlich fand am 12.06.2018 eine thematische Informationsveranstaltung zum

Thema Fischerei im Oberspreewald statt. Während der Planerstellung wurden nach Bedarf Einzelgespräche durchgeführt.

Aufgrund der durch das Coronavirus SARS-CoV-2 ausgelösten Pandemie und der daraus resultierenden „Leitlinie zum Kampf gegen die Corona-Epidemie“ der Bundesregierung vom 16. März 2020 wurden keine weiteren öffentlichen rAG physisch einberufen. Während der Planerstellung wurden je nach Bedarf Einzelabstimmungen unter Einhaltung der derzeit gültigen Bestimmungen, telefonisch oder per E-Mailverkehr durchgeführt. Die 2. rAG erfolgte digital; allen beteiligten Akteuren wurde am 06. April 2022 eine ausführliche Präsentation mit dazugehörigem Kartenmaterial per Download zur Verfügung gestellt. In diesem Zuge wurde ebenfalls der erste Entwurf der Managementplanung als Download bereitgestellt. Die Möglichkeit einer öffentlichen Einsicht der Planungsunterlagen wurde über eine ortsübliche Bekanntmachung sowie über die Internetpräsenz des Biosphärenreservates Spreewald (<https://www.spreewald-biosphaerenreservat.de/>) informiert. Die Frist zur Beteiligung belief sich auf den Zeitraum vom 06.04. bis 16.05.2022. An der Konsultationsphase beteiligten sich verschiedene Akteure, deren Hinweise kontextgebunden an den entsprechenden Stellen im überarbeiteten Plan berücksichtigt wurden und in der Synopse zusammengefasst sind. Über die hier dargestellten Punkte hinaus wurden bei den durchgeführten Abstimmungen keine weiteren, für die FFH-Managementplanung maßgeblichen Punkte von den Akteuren identifiziert oder thematisiert. Die aus der Bevölkerung, von den Fischern, Eigentümern und Landnutzern hervorgegangenen Stellungnahmen wurden systematisch in den Plan mit aufgenommen. Zusätzlich wurde jeder Person, die sich meldete, ein Abstimmungsgespräch in physischer Präsenz angeboten.

Die konkrete Öffentlichkeitsarbeit wurde auf der Grundlage der fachlichen und organisatorischen Erfordernisse des FFH-Gebiets durchgeführt und dokumentiert. Aufgrund der Coronapandemie konnten die physischen Arbeitstreffen jedoch nicht so durchgeführt werden wie in der Abb. 1 verdeutlicht.

Nach Erstellung des Abschlussberichtes erfolgt die abschließende Information der Öffentlichkeit auf der Internetseite des LfU.

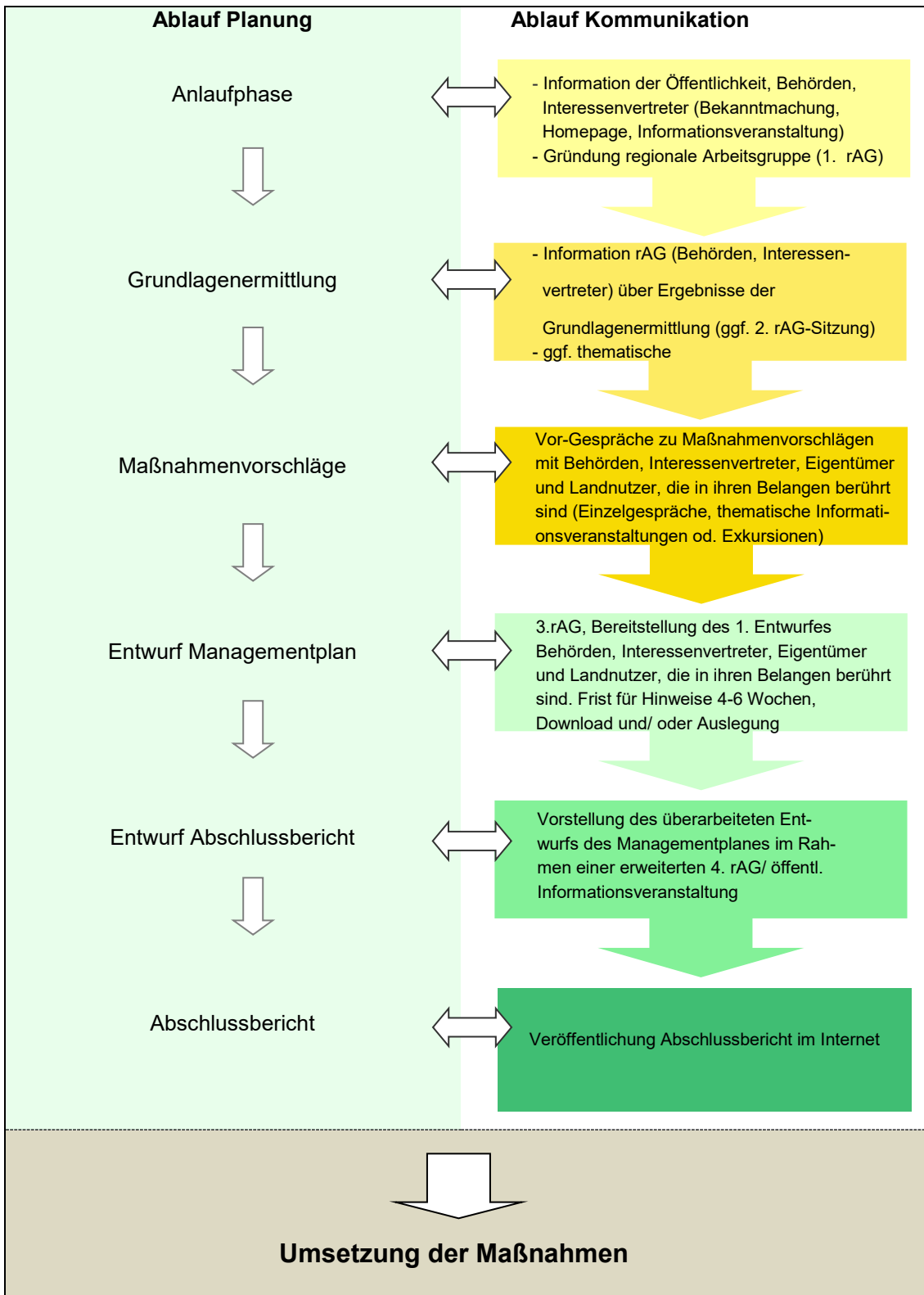


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000

Besonderheiten des vorliegenden Managementplans

Für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ liegt ein aktueller Teil-Managementplan für die Wälder vor (LfU 2016b). Dieser Teil-Managementplan wurde in einem umfangreichen Prozess insbesondere mit den zuständigen Forstbehörden abgestimmt und öffentlich ausgelegt. Damit ist die Managementplanung für die

Waldflächen im FFH-Gebiet einvernehmlich abgeschlossen. Die im Teil-Managementplan für die Wälder aufgeführten Ziele und Maßnahmen behalten auch mit Aufstellung des vorliegenden Managementplans ihre Gültigkeit.

Der vorliegende Managementplan bezieht sich auf die Schutzgüter der FFH-Richtlinie außerhalb der LRT der Wälder. Sofern sinnvoll, wird an den entsprechenden Stellen des vorliegenden Managementplans entweder auf den Teil-Managementplan für die Wälder verwiesen oder es werden Textpassagen übernommen und als Zitat gekennzeichnet.

Beauftragter Kartierungs- und Planungsumfang

Für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ lag eine flächendeckende Biotoptypenkartierung vor, die in den Jahren 1994-2006 durchgeführt wurde. Diese Kartierung war im Rahmen der FFH-Managementplanung für die Flächen außerhalb der Wälder zu aktualisieren. Die Aktualisierung des flächendeckenden Biotop-/LRT-Datenbestandes erfolgte selektiv. Es wurden alle LRT, LRT-Entwicklungsflächen, LRT-Verdachtsflächen und gesetzlich geschützten Biotope überprüft bzw. aktualisiert und ggf. lageangepasst. Diese Flächen werden mit der höchsten Kartierintensität nach dem Verfahren der Brandenburger Biotopkartierung (BBK) mit Zusatzbögen (Vegetation, Wald oder Gewässer) aufgenommen (Kartierintensität C). Alle weiteren Biotope werden nur bei offensichtlichen bzw. erheblichen Änderungen aktualisiert bzw. korrigiert und ggf. lageangepasst. Die Überprüfung dieser Biotope erfolgt mit geringer Kartierintensität nach BBK-Verfahren bzw. über eine CIR-Luftbildinterpretation mit stichpunktartiger terrestrischer Kontrolle. Die sonstigen unveränderten Biotopinformationen werden in den Sach- und Geodaten beibehalten.

Untersuchungsumfang für Arten

Für folgende Arten wurden eine Bestandserfassung durchgeführt, vorhandene Daten ausgewertet und hinsichtlich der Habitatfläche, Lebensraumqualität und Gefährdung neu bewertet (Tab. 1).

Tab. 1: Untersuchungsumfang für Arten im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang FFH-RL / bedeutsame Art	Untersuchungsumfang
Säugetiere			
Biber	<i>Castor fiber</i>	II, IV	keine Kartierung, Datenrecherche
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	II, IV	keine Kartierung, Datenrecherche
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	keine Kartierung, Datenrecherche
Amphibien			
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II	Kartierung und Datenrecherche
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II	Kartierung und Datenrecherche
Fische			
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	II	Kartierung und Datenrecherche
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	II	Kartierung und Datenrecherche
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	II	Kartierung und Datenrecherche
Weichtiere			
Abgeplattete Teichmuschel	<i>Pseudanodonta complanta</i>		Kartierung und Datenrecherche

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang FFH-RL / bedeutsame Art	Untersuchungsumfang
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	II	Kartierung und Datenrecherche
Gemeine Flussschnecke	<i>Unio crassus</i>	II, IV	keine Kartierung, Datenrecherche
Insekten			
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	II, IV	Kartierung und Datenrecherche
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	II, IV	Kartierung und Datenrecherche
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	II, IV	Kartierung und Datenrecherche
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	II, IV	Kartierung und Datenrecherche

1. Grundlagen

1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ befindet sich im Biosphärenreservat Spreewald und umfasst einen großen Teil des zwischen Lübben und Burg befindlichen Landschaftsraums Oberspreewald. Das FFH-Gebiet erstreckt sich von Lübben im Nordwesten, über Lübbenau bis auf Höhe von Burg-Kauper / Burg-Kolonie im Osten. Im zentralen Teil des FFH-Gebietes zwischen Lübbenau und Burg-Kauper / Burg-Kolonie bilden der Nord- und Südumfluter der Spree die nördlich und südliche Gebietsgrenze.

Im Inneren Oberspreewald befinden sich die Zonen II- Entwicklungszone und I- Kernzone des Biosphärenreservates Spreewald. Das FFH-Gebiet ist flächengleich mit dem gleichnamigen Naturschutzgebiet (NSG).

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Kenndaten und die administrative Zugehörigkeit des FFH-Gebietes.

Tab. 2: Übersicht FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald (9. ErhZV, Anhang 2)

FFH-Gebiet	EU-Nr.	Landes-Nr.	Größe [ha]	Landkreis	Gemeinde	Gemarkung
Innerer Oberspreewald	DE 4150-301	64	rd. 5.738	Dahme-Spreewald	Lübben Alt-Zauche- Wußwerk Straupitz	Lübben Alt Zauche Straupitz
				Oberspreewald-Lausitz	Lübbenau Vetschau	Lübbenau Ragow Krimnitz Zerkwitz Leipe Lehde Boblitz Groß Lübbenau Raddusch
				Spree-Neiße	Burg	Burg

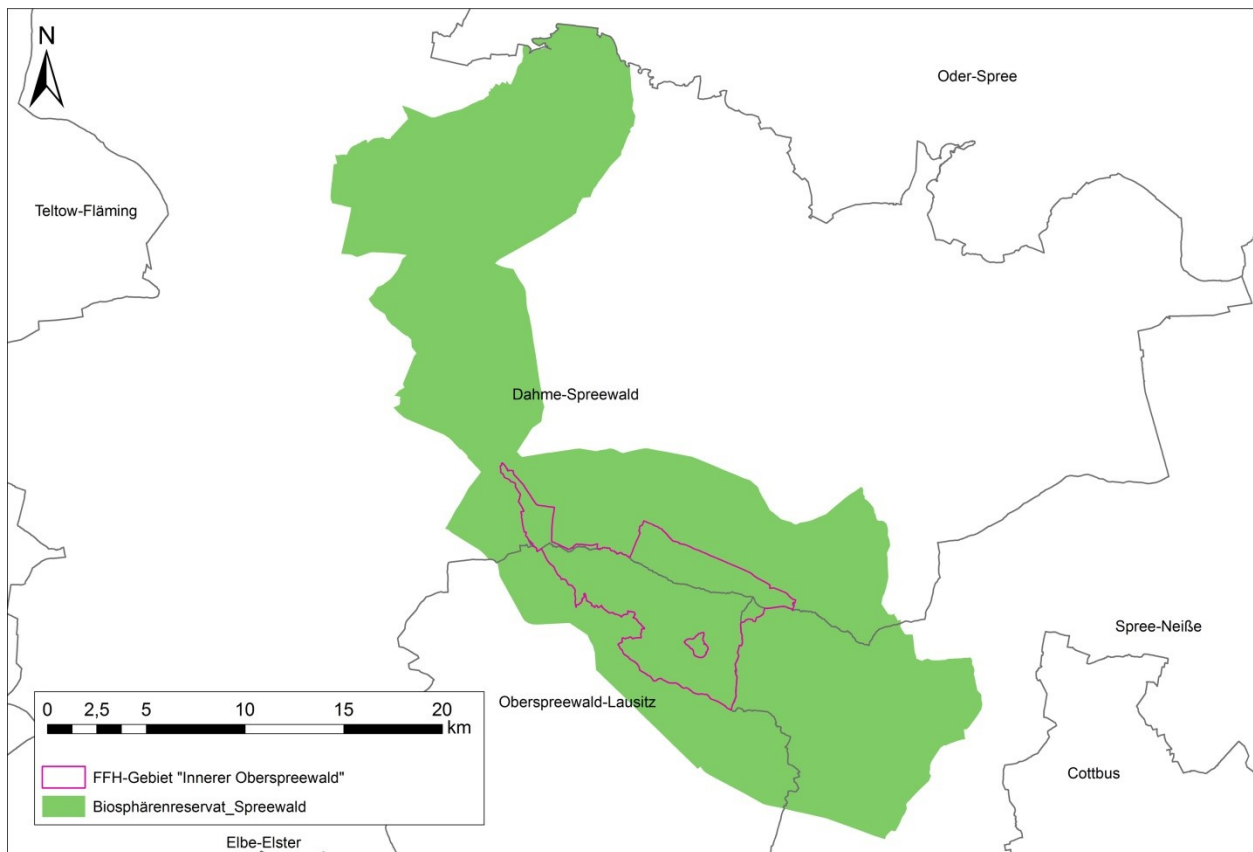


Abb. 2: Lage des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ im Biosphärenreservat Spreewald

Gebietscharakterisierung

Das 5.738 ha große FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (EU-Nr. DE 4150-501, Landes-Nr. 64) liegt im südöstlichen Teil des Landes Brandenburg im Biosphärenreservat Spreewald zwischen den Ortschaften Lübben und Lübbenau im Westen, Burg im Osten und Neu Zauche im Norden. Der Großteil des FFH-Gebietes gehört zum Landkreis Oberspreewald-Lausitz, der nordwestliche Ausläufer und der Hochwald im Nordosten zum Landkreis Dahme-Spreewald; im Osten ragt ein kleiner Bereich in den Landkreis Spree-Neiße hinein.

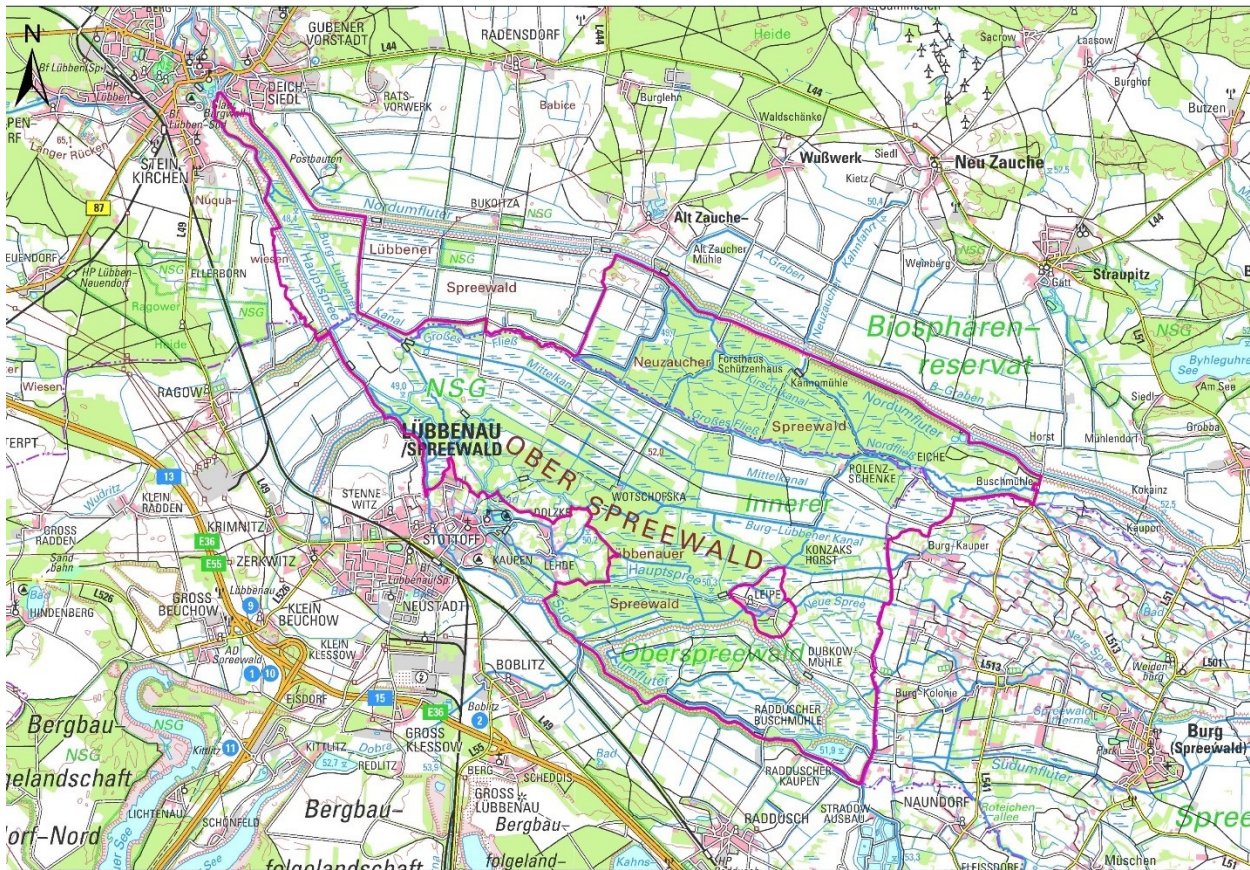


Abb. 3: Gebietsübersicht des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ (ohne Maßstab)

Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ zählt aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung, Lage und Größe zu den naturschutzfachlich bedeutsamsten Bereichen des Biosphärenreservats „Spreewald“. Es ist außerdem, wie fast das gesamte Biosphärenreservat, Teil des EU-Vogelschutzgebietes (SPA) „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (siehe Karte 1 „Gebietsübersicht“ im Kartenanhang).

Der Spreewald wird von der Spree, mit zahlreichen natürlichen Nebenflüssen und von in den letzten Jahrhunderten angelegten Gräben und Kanälen, durchflossen. Das engmaschige Gewässernetz des Spreewaldes ist durch ein geringes Gefälle mit niedriger Fließgeschwindigkeit geprägt. Dadurch hat sich in Kombination mit den anthropogenen Ausbau- und Regulierungsmaßnahmen ein in Deutschland einzigartiges Fließgewässersystem entwickelt. Der Niederungsbereich ist durch hohe, im Jahresverlauf schwankende Grundwasserstände sowie periodische Überschwemmungen charakterisiert. Dies hat nacheiszeitlich zur Entwicklung großflächiger Niedermoorböden geführt, die jedoch in den vergangenen Jahrzehnten durch Meliorationsmaßnahmen und intensive landwirtschaftliche (Polderung, starke Entwässerung), aber auch forstwirtschaftliche Nutzung (Rabattierung) überwiegend degradiert (mineralisiert und vererdet oder vermullt) wurden. Die natürlichen Verhältnisse des Oberspreewaldes mit periodisch wiederkehrenden Hochwasserereignissen werden durch regelmäßige Überstauungen geprägt und beeinflusst.

Das dichte Gewässernetz beherbergt - in Abhängigkeit von Fließgeschwindigkeit, Beschattung und Eutrophierung – unterschiedliche Wasserpflanzengesellschaften, wobei aus naturschutzfachlicher Sicht das Vorkommen von Krebschierenbeständen in eher stehenden Gewässern und Fluthahnenfußbeständen in schneller fließenden Gewässern hervorzuheben ist.

Die ursprünglich zum Großteil bewaldete Niederung ist zu einer, durch die Jahrhunderte währenden Nutzung geprägten Kulturlandschaft geworden. Der Spreewald ist heute eine kleinräumig differenzierte Wald-Offenlandschaft. Aufgrund des hohen Anteils von Wäldern, vor allem im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (hier Waldanteil 2.405 ha bzw. 42 % Flächenanteil) und im benachbarten FFH-Gebiet „Unterspreewald“, ist das Biosphärenreservat Spreewald das bedeutendste und größte Niederungswaldgebiet Brandenburgs (ZGS 2004).

Neben den Waldgebieten wird der Innere Oberspreewald flächenmäßig insbesondere durch Feucht- und Nasswiesen unterschiedlicher Ausbildung geprägt. Zu nennen sind reiche Feuchtwiesen und –weiden, von Großröhrichten geprägte Bestände auf nassen bzw. wiedervernässten und nicht mehr bewirtschafteten Flächen, Großseggenriede sowie arme Feuchtwiesen (Pfeifengraswiesen), welche aber heute nur noch vereinzelt vorzufinden sind.

Naturräumliche Lage

Das FFH-Gebiet befindet sich nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (BfN 2008) im Naturraum D08 „Lausitzer Becken und Spreewald“.

Nach der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs (SCHOLZ 1962) liegt das FFH-Gebiet in der „Malxe-Spree-Niederung“ (830), einer Untereinheit der naturräumlichen Haupteinheit „Spreewald“ (83).

Geologie und Geomorphologie

Geomorphologisch ist der Oberspreewald dem Glogau-Baruther-Urstromtal zuzuordnen. Kennzeichen dieser Jungmoränenlandschaft sind unter anderem die glazigen geprägten Flusssysteme. Der Oberspreewald ist durch Feinsandablagerungen der eiszeitlichen Schmelzwässer geprägt. Er bildet eine funktionale Einheit mit dem südöstlich vorgelagerten sogenannten Cottbuser Schwemmsandfächer, einem periglazialen Schwemmkegel, der durch die Spree ins Tal geführt wurde, und dem Urspreetal im Norden, zu dem der Unterspreewald gehört.

Die heute sichtbaren Oberflächenformationen des Oberspreewaldes entstanden während der quartären Vereisungen, insbesondere in der letzten großen Eiszeit, der Weichsel-Kaltzeit, die vor ca. 115.000 Jahren begann und erst vor ca. 10.000 Jahren endete. Das skandinavische Inlandeis stieß nach Süden vor und erreichte vor ca. 20.000 Jahren an der Brandenburger Eisrandlage seine Maximalausdehnung. Beim anschließenden Rückzug des Eises sammelten sich die Schmelzwässer zunächst im Baruther Urstromtal, in dem der heutige Oberspreewald liegt. Dort hatte eine Gletscherzunge vom Köthener See her eine breite Niederungszone ausgeschürft, in der die Schmelzwässer abliefen. Beim weiteren Gletscherrückzug durchflossen sie das Urspreetal Richtung Norden, in dem der Unterspreewald liegt. Im Holozän vertieften Spree und Malxe den Talboden des heutigen Spreewaldes noch weiter und schufen eine breite Niederung. Nachdem das Eis sich zurückgezogen hatte, konnte der Wind auf den vegetationsfreien Flächen das feine Material ausblasen und es an anderen Flächen ablagern. So entstanden die z. T. 20 m hohen Dünen im Randgebiet des Spreewaldes (ZGS 2004).

Böden

Der Großteil des Oberspreewaldes ist von Niedermoorböden über fein- bis mittelkörnigen Sanden (Sand-Humus-Mischbildung) bedeckt. Lediglich im Nordosten finden sich schluffig bis tonige Auenlehme mit Sandbeimengungen sowie Talsande im Osten und Südosten (GK 25, LBGR 2001). Bei den Böden handelt es sich der Genese nach um vermoorte Auenböden, die Niedermoorbildung hat dabei durch hohe Grundwasserstände (die das geringe Gefälle bedingt waren) stattgefunden. In der BÜK 300 (LGBR 2008) sind entsprechend Auenböden als Bodeneinheiten angegeben, die als Moortypen vorliegen können. Genauere bodenkundliche Untersuchungen insbesondere der Moorböden wurden im Rahmen der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans für das Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald (ZGS 2004) durchgeführt und sollen hier nur zusammenfassend dargestellt werden. Generell hat das Mosaik aus Auen- und Moorböden bei den Untersuchungen ein komplexeres Kartier- und Auswertverfahren nötig gemacht, als es für Niedermoorböden normalerweise üblich ist.

Der nördliche Teil des Oberspreewaldes, der den Großteil des FFH-Gebietes ausmacht, ist durch in der Vergangenheit durchgeführte Meliorationsmaßnahmen und intensive landwirtschaftliche Nutzung (Staubsenkung Nord) sowie forstliche Rabattenbewirtschaftung (Hochwald) am stärksten von Mineralisations-

prozessen betroffen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Moorstandorte aufgrund der Genese hier flachgründiger waren (0,4 bis 0,5 m, in Ausnahmefällen bis zu 1,5 m, RIEK & STROHBACH 2003) und ein Anteil an Anmoor- und Mineralbodenstandorten mit diesen verzahnt war. Im südlichen Oberspreewald bewirkten größere Mächtigkeit des Moorkörpers, Gewässerstruktur und weniger intensive Nutzungsformen eine geringere Bodendegradierung. In den vor mehreren Jahrzehnten stark entwässerten Standorten, insbesondere den Poldergebieten Kockrowsberg, Stauabsenkung Süd und Nord sowie einzelnen Hochwaldstandorten lagen die Moorsackungen im Durchschnitt bei 3 bis 4 dm bzw. vorher flachgründige Moorstandorte sind in Anmoorböden übergegangen. Im Hochwald ist stellenweise eine tiefgehende Vermüllung der Torfsubstrate zu beobachten. An anderer Stelle entwickeln sich die Niedermoorstandorte zu Moorgley und Anmoorgley.

Für die Standortveränderungen im Wald war die Einbeziehung der Flächen in die landwirtschaftlich geprägten Staugürtelhaltungen ca. seit den 1940er Jahren, die mit dem Betrieb der südlich benachbarten Tagebaue verbundene Grundwasserabsenkung sowie die Errichtung des Nordumfluters ab 1975 mit ganzjährig verringertem Durchfluss und weitgehendem Ausbleiben der Winterhochwässer entscheidend. Zusammen führte das dazu, dass sich das einst vorhandene Durchströmungs-Wasserregime immer weiter in ein staugeregeltes Mosaik von Versumpfung (steigender Grundwasserspiegel) und Abtrocknung (sinkende GW-Stände) wandelte. Langanhaltende Überflutungen in der Vegetationszeit, wie teils 2002 kartiert, waren in der Altkartierung von 1960 trotz der zwischenzeitlichen Verfahrensverfeinerung noch gar nicht relevant (KONOPATZKY UND STROHBACH 2008).

Eine für Niedermoorböden des Spreewaldes typische und weit verbreitete Form der Bodenbildung, vor allem um Burg und am Rand des Schwemmsandfächers, stellt die sogenannte Klockschicht dar. Sie bildet eine Übergangszone von der organischen Decke zum mineralischen Untergrund und besteht aus meist eisenhaltigem, humosem, schluffig-tonigem Feinsand, der im Wesentlichen durch Einschwemmung der Kolloide pechartig verdichtet ist. Die Klockschicht stellt im Gegensatz zu den schwammartigen Niedermoorböden einen Verdichtungshorizont dar.

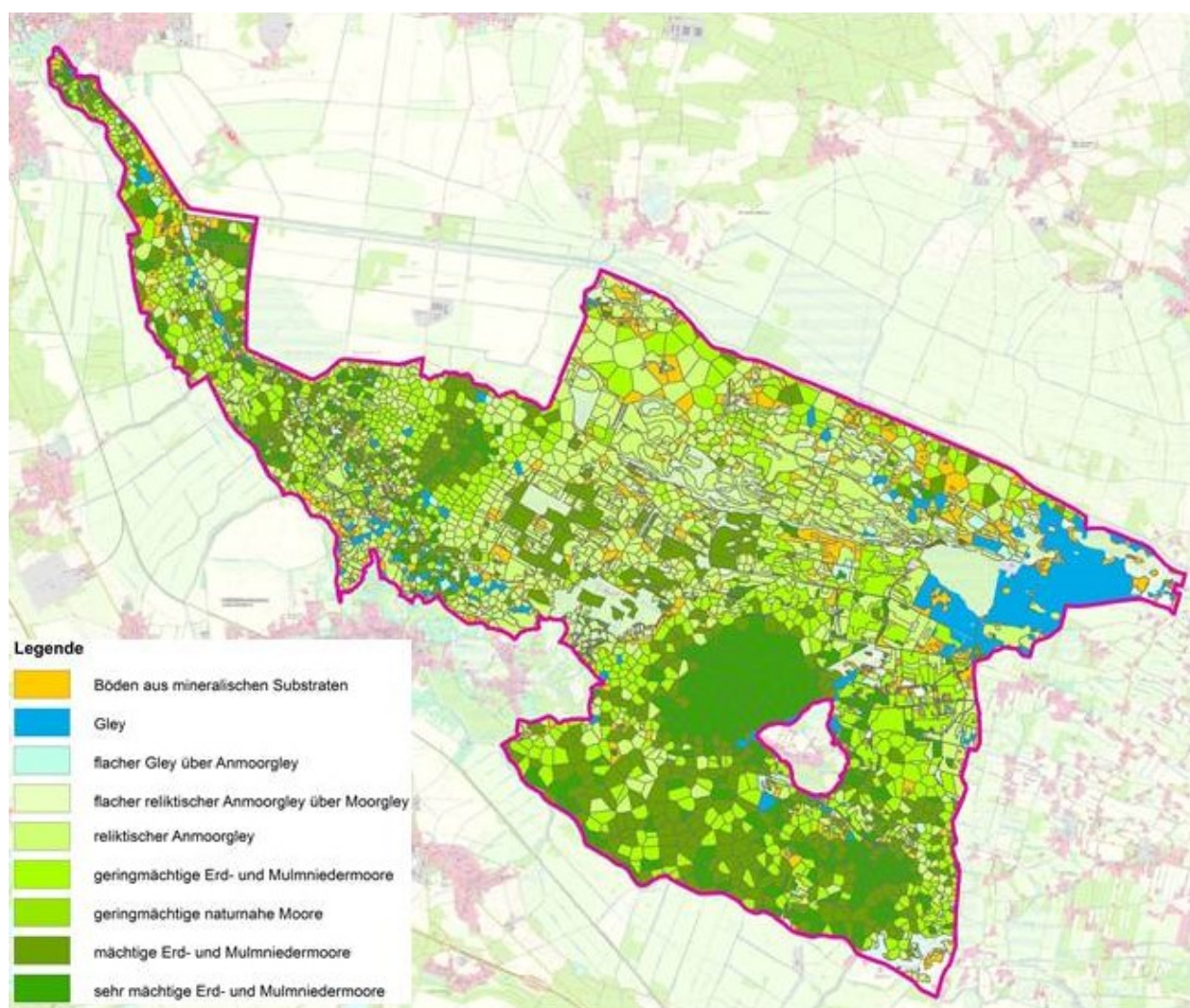


Abb. 4: Böden im FFH-Gebiet gemäß referenzierter Moorkarte des Landes Brandenburg 2013 (MIL 2014)

Hydrologie

Der Oberspreewald besteht aus einem engmaschigen Fließgewässernetz, das durch die in Folge des geringen Gefälles hervorgegangene Verzweigung der Spree entstanden ist und durch anthropogene Ausbau- und Regulierungsmaßnahmen erweitert wurde. Die Hydrologie des Gebietes wurde im Pflege- und Entwicklungsplan für das Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald (ZGS 2004) umfassend erläutert und wird zum besseren Gebietsverständnis hier nur zusammenfassend dargestellt.

Die Spree tritt, vom Niederlausitzer Landrücken aus kommend, von Südosten in das Baruther Urstromtal ein und durchfließt den Inneren Oberspreewald in nordwestlicher Richtung. Die Hauptwasserläufe des Inneren Oberspreewaldes von Nord nach Süd sind der Nordumfluter, das Große Fließ, der Burg-Lübbener Kanal, die Spree (bzw. Hauptspre) und der in weiten Teilen die südliche Grenze des FFH-Gebietes bildende Südumfluter (s. Abb. 6).

Der Nordumfluter wurde erst in den 1950er bis 70er Jahren künstlich zur zügigen Abführung höherer Abflüsse angelegt und verläuft zum überwiegenden Teil (bis auf einen kurzen, rd. 3 km langen Abschnitt südlich von Lübben) außerhalb des FFH-Gebietes. Mit dem gleichen Zweck wurde in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts auch der Südumfluter durch starke Begradigung und Ausbau der dort natürlicherweise vorhandenen Fließe (u.a. Leinweberfließ) in seiner heutigen Form angelegt.

Unterhalb Lübben vereinigen sich alle Gewässerläufe, topographisch bedingt, in einem Gewässerbett. Standgewässer kommen im FFH-Gebiet nur sehr vereinzelt und kleinflächig vor.

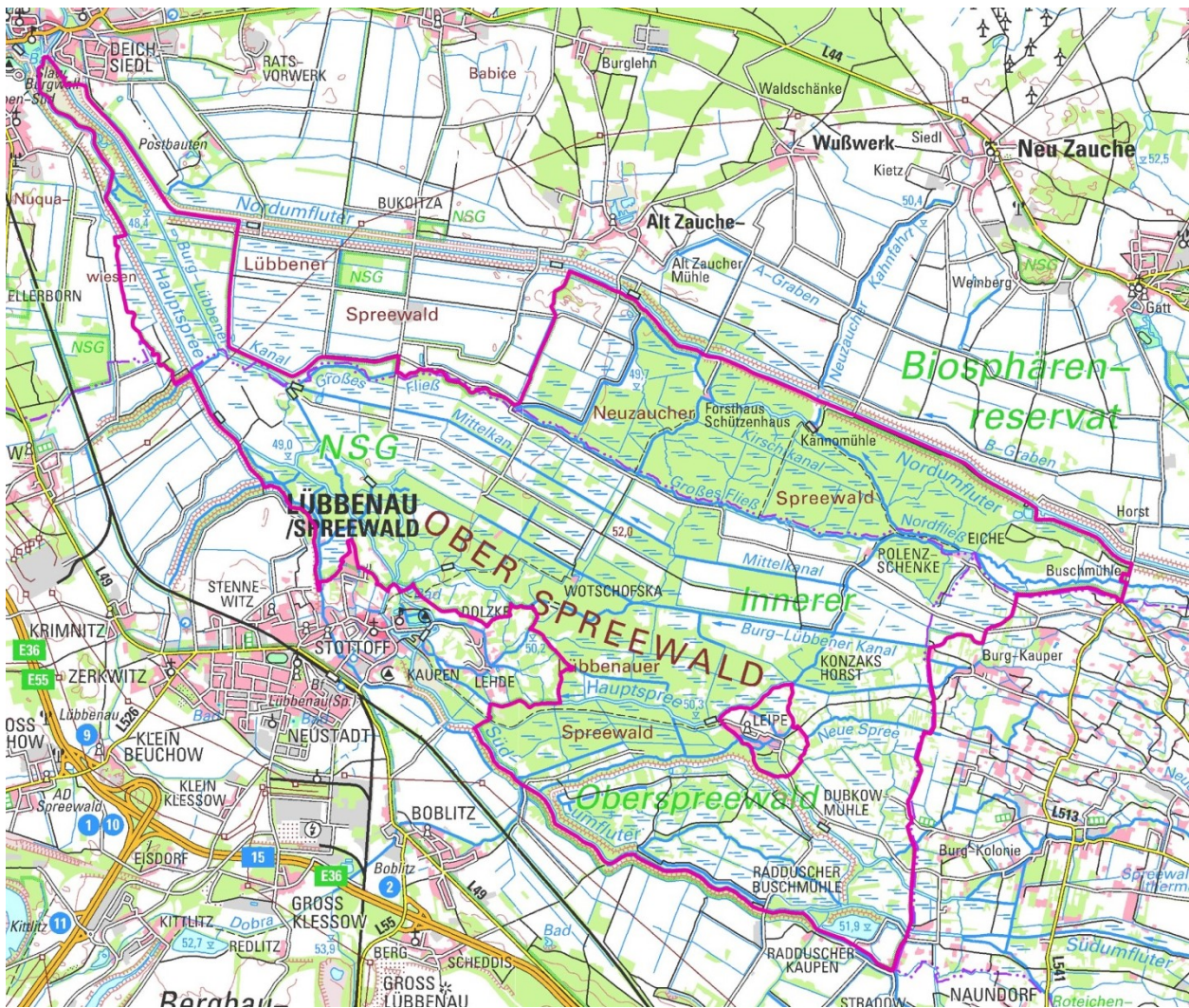


Abb. 5: Übersicht zum Gewässernetz im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald

Grundwasser

Die ursprünglich von grundwassergespeisten Niedermooren bedeckte Niederungslandschaft wies einen ganzjährig oberflächennahen Grundwasserstand auf, der durch starken Grundwasserzufluss in Verbindung mit einem sehr geringen Grundwasserspiegelgefälle erreicht wurde. Die hohen Grundwasserstände in Verbindung mit häufigen Hochwasserereignissen und Überschwemmungen waren ursächlich für die Entstehung der Niedermoore.

Im Gebiet ist ein oberflächennaher, gut durchlässiger Grundwasserleiter in unterschiedlicher Mächtigkeit ausgebildet. Grundwasserführende Schichten sind glaziale Sande und Flusssedimente. Stauende Schichten treten in Form der sogenannten Klocksichten auf, einem tonigen Substrat mit einem mehr oder weniger hohen Anteil an organischer Substanz, welche eine schlechte Wasserdurchlässigkeit aufweist. Sekundär können Staunässe-begünstigende Schichten durch Mineralisation der Niedermoorböden entstehen, was bei großflächigem Auftreten bei Starkregenereignissen und Überschwemmungen zu verminderter Versickerungsrate und stärkerem Oberflächenabfluss führt.

Mit dem Grundwasseranstieg hat sich das unterirdische Einzugsgebiet im südlichen Bereich mit dem Grundwasser aus den Tagebauseen verbunden. Im Oberspreewald reicht die Grenze des unterirdischen Einzugsgebietes südöstlich über die Reservatgrenzen hinaus etwa bis Papitz und Fehrow (MUNR 1998). Die Grundwasserfließrichtung entspricht der Fließrichtung der Spree von Südosten nach Nordwesten. Im Gebiet besteht eine starke Wechselwirkung zwischen Grund- und Oberflächenwasser. Je nach Verhältnis

von Oberflächenwasser zu Grundwasserstand erfolgt eine Infiltration aus den Fließten in den Grundwasserleiter oder eine Exfiltration vom Grundwasser zum Vorfluter hin.

Die relativ großen Unterschiede zwischen den Grundwasserständen im Sommer- und Winterhalbjahr spiegeln die Einordnung des Spreewaldes in ein großes Zehrgebiet wider. Die hohen Verdunstungsraten sowie Absenken der angestauten Wasserstände in den Fließgewässern bewirken das Absinken des Grundwasserspiegels im Sommer. Da die natürlichen Grundwasserverhältnisse im Spreewald stark anthropogen überprägt sind und heute durch die zahlreichen Stauanlagen reguliert werden, müssen entsprechende Defizite durch angepasste Stauintervalle möglichst ausgeglichen werden. Als regulierende natürliche Speicher wirken zudem die Niedermoorböden und intakten Waldökosysteme.

Grundwasserbeschaffenheit

Die im Gebiet verbreiteten Niedermoorböden weisen durch Huminsäuren ein relativ saures Milieu auf, in dem etwas erhöhte Eisen- und Mangankonzentrationen auftreten können. Durch die Wiederanhebung des Grundwasserspiegels in den Tagebau-Gebieten werden Sulfat und Eisenverbindungen freigesetzt und es kommt in den Oberflächengewässern des Spreewalds zu einer Belastung durch Eisenhydroxid, der sogenannten „Verockerung“ (vgl. auch Aktionsbündnis Klare Spree e.V.). Auch im südlichen Teil des Inneren Oberspreewald waren diesbezüglich schon erste Beeinträchtigungen zu verzeichnen (LBGR 2016). Erhöhte Nitrat und Phosphatbelastungen können im Oberspreewald neben den weit verbreiteten Einträgen durch intensive Landwirtschaftsformen durch Entwässerung und Abbau der Niedermoorböden entstehen.

Klima

Der Spreewald ist makroklimatisch dem ostdeutschen Binnenlandklima zuzuordnen und bildet dort einen eigenen Regionalklimabereich. Durch den hohen Gewässeranteil ist die Verdunstungsrate hoch und es resultiert eine hohe Luftfeuchte mit hohen Sommerniederschlägen. Dadurch wird ein gemäßigt mesoklima erzeugt, das mäßig kontinental bis subatlantisch getönt ist. Über den Spreewald verläuft dabei ein Gradient vom stärker subatlantisch geprägten Unterspreewald im Nordwesten zum subkontinental geprägten Oberspreewald im Südosten.

Der Oberspreewald weist mit einer mittleren Jahresniederschlagssumme von 545 mm einen geringen Niederschlagswert auf. Die jahreszeitliche Schwankung ist dabei ebenfalls relativ gering und bewegt sich im Mittel zwischen ca. 40 und 70 mm mit einem Maximum in den Sommermonaten. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 9° C mit einer mittleren Durchschnittstemperatur von ca. 19° C in den wärmsten Monaten Juli und August und einer Temperatur knapp unter dem Gefrierpunkt im kältesten Monat Januar (Klimadaten von 1961 bis 1990; PIK 2009).

Klimawandel

Im Zuge des Klimawandels ist von einer Veränderung der abiotischen Bedingungen im FFH-Gebiet auszugehen. In dem vom BfN geförderten Projekt „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E-Vorhaben 2006-2009) wurden mögliche Veränderungen des Klimas für einzelne Schutzgebiete anhand von zwei Szenarien (trockenstes und niederschlagreichstes Szenario 2026-2055) modelliert. Die Prognosen sind in den Klimamodellen der folgenden Abbildungen dargestellt.

Für die Jahresmitteltemperatur wird in beiden Szenarien ein deutlicher Anstieg auf 11,4°C, gegenüber 9,0°C im Referenzzeitraum 1961-1990 prognostiziert. Die Jahresniederschläge (545 mm im Referenzzeitraum) nehmen im feuchten Szenario leicht auf 570 mm zu, während sie im trockenen Szenario deutlich auf 473 mm abnehmen. Die heute im Jahresverlauf bereits negative klimatische Wasserbilanz bleibt im feuchten Szenario weitgehend unverändert. Während der Sommermonate verschlechtert sich die Wasserbilanz gegenüber dem Referenzzeitraum allerdings nochmals spürbar, während sie sich im Winterhalbjahr leicht

verbessert. Dem steht beim trockenen Szenario eine deutliche Verschlechterung der jährlichen Wasserbilanz gegenüber. Mit Ausnahme der Wintermonate November bis Januar verschlechtert sich die bereits heute negative Bilanz nochmals, und dabei am deutlichsten im Zeitraum April bis September. Damit würde gerade in der Vegetationsperiode deutlich weniger Wasser zur Verfügung stehen.

Vorliegende Daten zum Klimawandel im Land Brandenburg bestätigen diese Prognosen. So nahm die Jahresdurchschnittstemperatur im Zeitraum 1991-2020 gegenüber dem Zeitraum 1961-1990 bereits um rd. 1 °C zu (LfU 2022a). Gemäß Klimareport Brandenburg (DWD 2019) liegt der Temperaturanstieg von 1881 bis heute bei 1,3 °C und soll bis 2050 um weitere 1,1 bis 1,5 °C ansteigen.

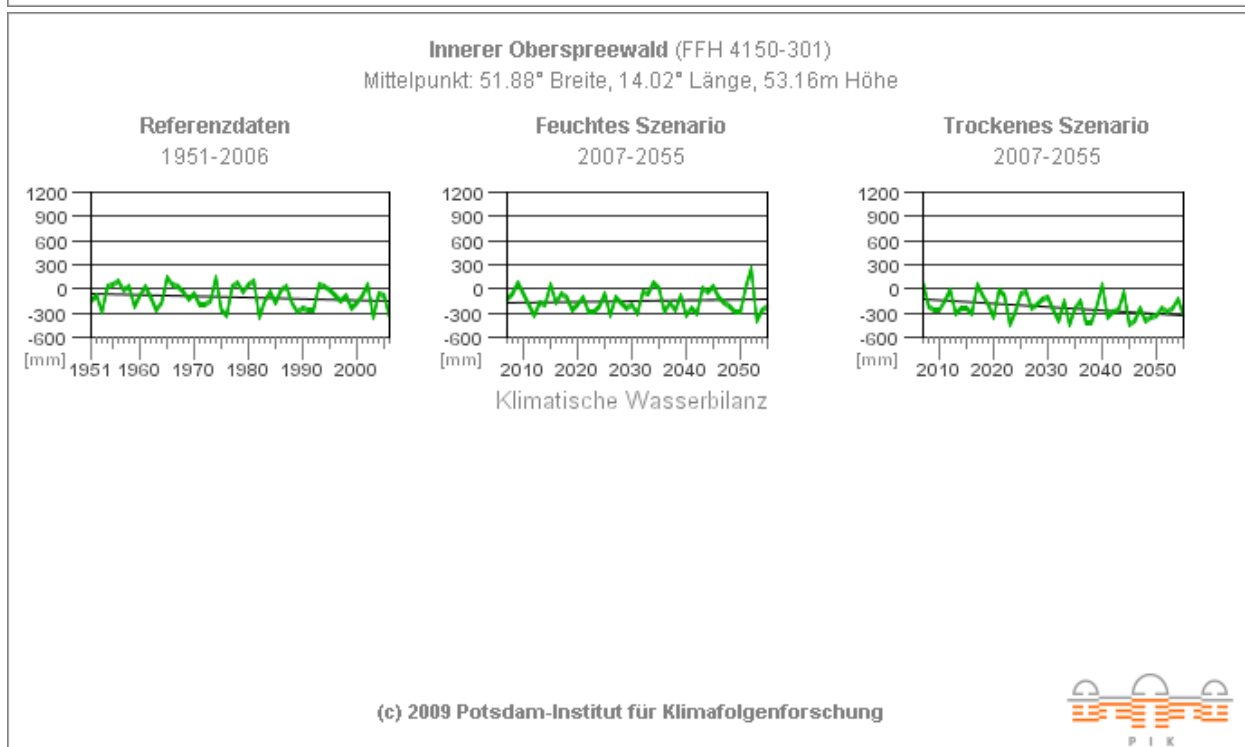
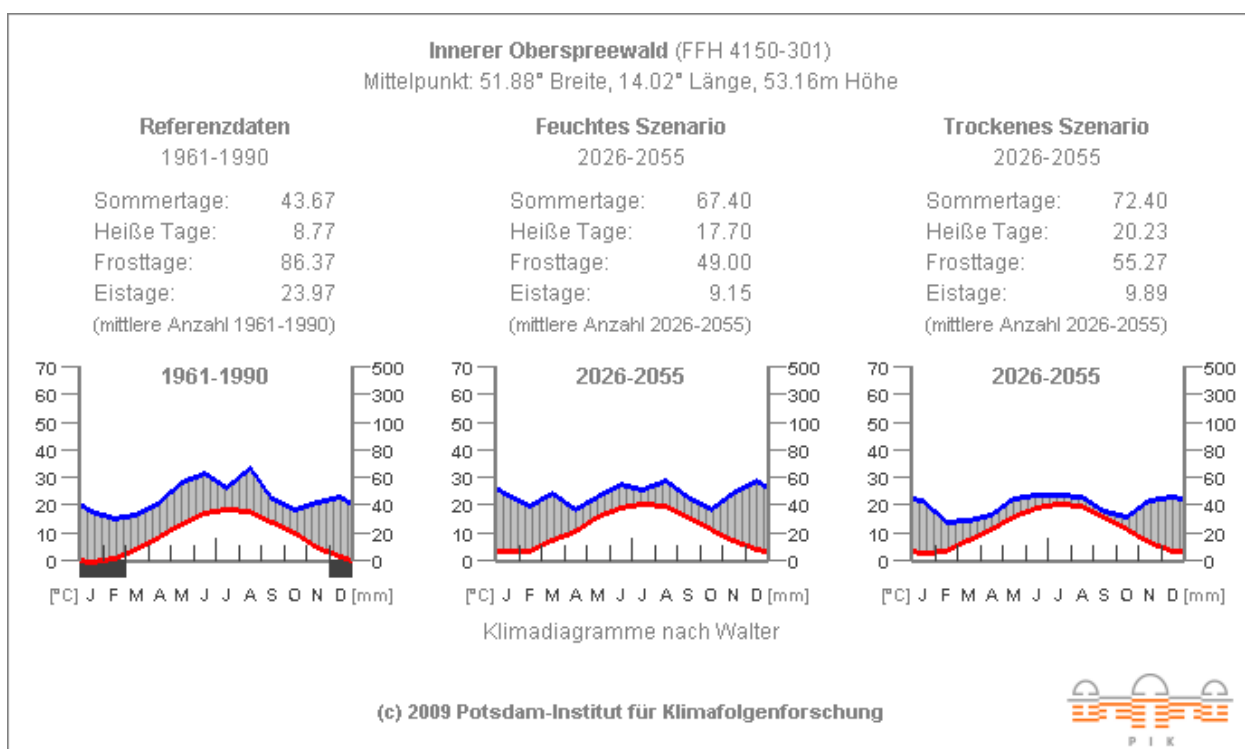
Diesen Prognosen und Beobachtungen entsprechen auch die Ergebnisse der im Biosphärenreservat Spreewald im Zeitraum 1998 bis 2014 durchgeführten ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB) (LUTHARDT et al. 2019). „Zusammenfassend kann für den Witterungsverlauf im Biosphärenreservat Spreewald im ÖUB-Zeitraum eine Temperaturerhöhung der Jahresmitteltemperatur um etwa 1°C im Vergleich zum Zeitraum 1961-90 festgestellt werden. Diese Erhöhung verteilt sich gleichmäßig über das gesamte Jahr, mit maximalen Unterschieden in den Frühjahrsmonaten (April bis Juni). Die mittlere jährliche Niederschlagssumme lag gegenüber dem Zeitraum 1961-90 um 32 mm mit 558 mm im ÖUB-Zeitraum niedriger. Die Hälfte der Jahre im ÖUB-Zeitraum blieben deutlich unterhalb des Mittelwertes des Zeitraumes 1961-1990, es ist aber kein Trend nachweisbar. Der Jahresverlauf des Niederschlages ist leicht verändert. Es gab vier Monate mit einem deutlichen Rückgang des Niederschlages (April, Juni, August und Oktober). Die klimatische Wasserbilanz stellte sich im Vergleich zum Zeitraum 1961-90 deutlich negativer dar. Das Jahresdefizit lag durchschnittlich bei 93 mm im Vergleich zu früheren 74 mm. Dies ist vor allem auf die zwei Extremjahre 2003 und 2006 zurückzuführen. Neben diesen beiden besonders trockenen Jahren sind aber auch die Jahre 2002 und 2010 hervorzuheben, welche die feuchtesten waren und eine besonders positive Wasserbilanz aufwiesen. Die Vegetationsperiode verlängerte sich im ÖUB-Zeitraum um etwa 12 Tage. Der Beginn der Vegetationsperiode unterlag im ÖUB-Zeitraum größeren Schwankungen“.

Auch die Trockenperioden der Jahre 2018 bis 2020, die - bezogen auf Brandenburg - gleichzeitig die drei wärmsten Jahre seit Beginn der Wetteraufzeichnungen waren (LfU 2022a), weisen auf für die zu erwartenden bzw. bereits stattfindenden klimatischen Veränderungen hin. Für das Flussgebiet der Mittleren Spree, zu dem auch der gesamte Spreewald gehört, war dies mit ausgeprägten Niedrigwasserperioden in den Jahren 2018 bis 2020 verbunden, die nach 2003, 2006 und 2010 als weitere extreme Niedrigwasserereignisse einzustufen sind (LfU 2021).

Für den Spreewald und damit auch für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ können vor diesem Hintergrund folgende Aussagen zu bereits bekannten bzw. zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels getroffen werden:

- weitere Verschlechterung der bereits negativen klimatischen Wasserbilanz infolge eines zunehmenden Temperaturanstiegs, damit verbundener höherer Verdunstung und längerer jährlicher Vegetationsperiode
- im Durchschnitt Verminderung des Wasserdargebotes, verbunden mit einer Reduzierung der Wasserstände und der Abflussmengen und damit auch der Fließgeschwindigkeit (bis hin zu temporär stillgewässerartigen Verhältnissen) in den Gewässern des FFH-Gebietes
- darüber hinaus Häufung von insbesondere sommerlichen Niedrigwasserphasen, wie sie bereits in den letzten Jahren verstärkt beobachtet werden konnten

In den Niedrigwasserphasen kommt es zu einer Verstärkung der o.g. Auswirkungen auf die Gewässer im Zuge der Niedrigwasserbewirtschaftung (s. Kap. 1.4.1) verbunden mit temporären Eingriffen in die Wasserverteilung. D.h. die verbleibenden Abflüsse werden auf die Spree und einige für den Oberspreewald ökologisch besonders wertvolle Gewässer wie das Große Fließ konzentriert (s. auch Niedrigwasserkonzept, LfU 2021).



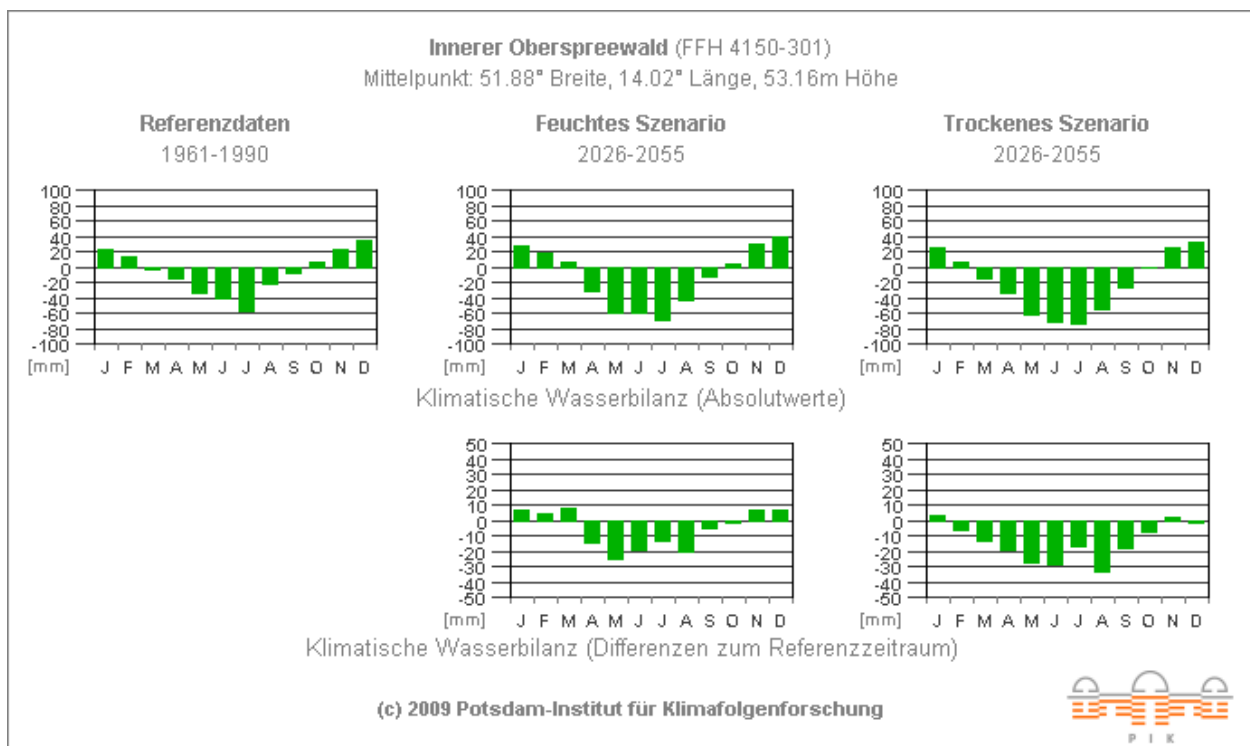


Abb. 6: Klimadiagramme für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die heutige Landschaftsstruktur des Oberspreewaldes mit seinem weitverzweigten Gewässernetz und seinem Mosaik aus Feuchtwäldern, Feuchtwiesen und Röhrichtgesellschaften ist das Ergebnis einer jahrhundertelangen Nutzung und Veränderung durch den Menschen gegenüber dem ursprünglichen, natürlichen Zustand.

Die ersten bedeutenden Besiedelungen fanden bereits im Bronzezeitalter statt. Eine bis ungefähr zum 4. Jahrhundert v.u.Z. andauernde Warmzeit bewirkte eine gute Zugänglichkeit des Feuchtgebietes, so dass Ackerbau betrieben werden konnte. Danach verschwanden die Siedler wieder und in der daran anschließenden kälteren Periode breitete sich erneut Wald in der Moorniederung aus. Ab dem 7. Jahrhundert u.Z. erfolgte eine zweite Einwanderungswelle durch slawische Siedler, die sog. Sorben, deren Kultur bis heute Bestandteil des Spreewalds ist, die das Landschaftsbild aber nur unwesentlich veränderten. Ab ca. 1.000 u.Z., während der kleinen mittelalterlichen Warmzeit, kolonisierten die Ottonen und Salier aus dem Westen die Gebiete. Sie lebten von Wald und Flussfischen und betrieben kleinräumig Ackerbau und Viehwirtschaft. Im 14. Jahrhundert errichteten sie die ersten Stauanlagen, um Mühlen zu betreiben. Diese stellten die ersten, aber noch kleinflächigen Eingriffe in den Wasserhaushalt dar.

Eine umfassende Umgestaltung des Landschaftsbildes fand durch die Siedler im 18. Jahrhundert statt, die sich im Rahmen von preußischen Ansiedlungsmaßnahmen dort niederließen. Sie rodeten großflächig Wälder und bewirtschafteten die Flächen. Ende des 18. Jahrhunderts waren drei Viertel der ursprünglichen Waldfläche verschwunden und eine kleinteilige, extensiv landwirtschaftlich genutzte Landschaft entstanden, die durch Gehölzstrukturen und Kanäle gegliedert war.

Die den heutigen Gebietscharakter prägenden Gewässerregulierungen wurden vor allem seit Anfang des 20. Jahrhunderts durchgeführt: Wasserläufe wurden begradigt und vertieft, Ufer befestigt, Überflutungsflächen, die als Retentionsraum dienten, wurden eingedeicht und neue Vorfluter geschaffen. Zudem wurde das Staugürtelsystem zur besseren Regulierung ausgebaut. Infolge der Maßnahmen kam es zu einer Senkung des Grundwasserspiegels, was zu starker Entwässerung und Torfmineralisation führte und die Wasserhaltekapazität der gestörten Niedermoorböden minderte, so dass sie bei starken Hochwasserereignissen keine ausreichende Pufferfunktion mehr erfüllten. Weitere gravierende Eingriffe in den Wasserhaushalt

fanden durch den Braunkohletagebau in der Umgebung statt. Die Abbaugelände wurden durch Grundwasserabsenkungen trockengelegt und das abgepumpte Wasser in Flüsse geleitet, wo das zusätzliche Wasser zu Gewässervertiefungen und Erosionsprozessen führte. Heute führt der Grundwasser-Wiederanstieg in den nicht mehr genutzten Tagebauen dazu, dass Eisenhydroxid in den Abbaugeländen ausgewaschen wird und die betroffenen Oberflächengewässer und deren Ökosysteme „verockern“, was v.a. im südlichen Spreewald zu beobachten ist, im Inneren Oberspreewald aber noch verhältnismäßig geringe Ausmaße aufweist (nähere Ausführungen dazu s. Kap. 1.6.22.2.2).

Weitere ausführliche und detailliertere Beschreibungen zur allgemeinen Besiedlungs-, Kultur- und Entstehungsgeschichte der heutigen Kulturlandschaft findet sich u.a. in GRPS (2014).

Die deutlichen Veränderungen der Landschaft im Oberspreewald und dabei insbesondere des Gewässersystems zeigt sich anschaulich bei einem Vergleich historischer Karten (vgl. Abb. 7 und Abb. 8).

Die nachfolgenden Kartenausschnitte zeigen das durch ein dichtes Netz von Fließeln und Gräben gekennzeichnete Gebiet um Lehde. Während die Schmettausche Karte aus der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts noch ein weitgehend unbegradigtes Gewässernetz zeigt, sind im der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts bereits eine deutliche Begradigung und Verdichtung des Gewässernetzes durch zahlreiche Kanäle und Gräben erfolgt. Zu dieser Zeit entsprach das Gewässernetz bereits in weiten Teil der heutigen Situation. Insbesondere die planmäßige Erschließung des Hochwaldes nordöstlich Lehde durch ein regelmäßiges Grabennetz sowie das feinmaschige Grabennetz um Lehde fallen als deutliche Veränderung gegenüber der Situation in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts auf.



Abb. 7: Auszug aus der Schmettauschen Karte für das Gebiet um Lehde (Schmettau 2014)

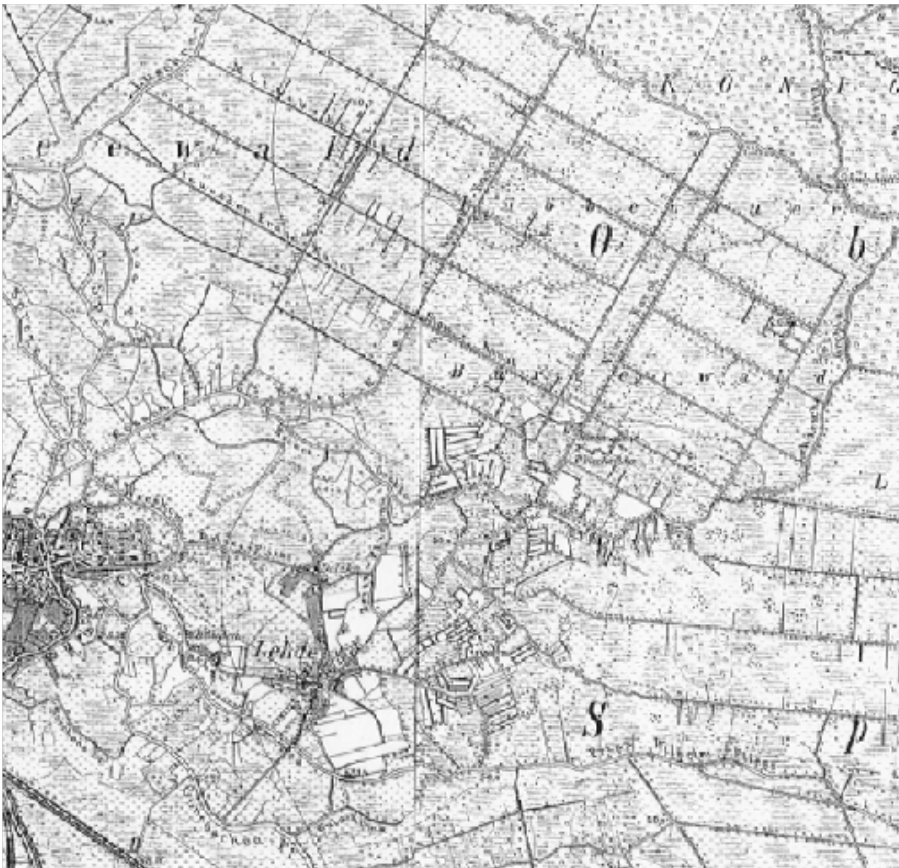


Abb. 8: Auszug aus der Karte des Deutschen Reichs für das Gebiet um Lehde

1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Die Lage des FFH-Gebietes in Bezug zu Schutzgebieten nach Naturschutzrecht ist in Tabelle 3 zusammenfassend dargestellt.

Tab. 3: Schutzstatus nach Bundes- und Landesrecht im FFH-Gebiet "Innerer Oberspreewald"

Gesetzliche Grundlage	Schutzstatus (BbgNatSchAG)	Lagebezug
BNatSchG / BbgNatSchAG	Biosphärenreservat „Spreewald“	gesamtes FFH-Gebiet (5.738 ha)
	LSG „Spreewald“	
	NSG „Innerer Oberspreewald“ davon 4 festgesetzte Kernzonen: „Hochwald-Polenzoa“ (191 ha) „Huschepusch“ (234 ha) „Luschna“ (99 ha) „Naturentwicklungsgebiet Abramka“ (102 ha) „Naturentwicklungsgebiet Wisianka“ (186 ha)	
	SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“	
LWaldG	Schutzwald davon Anteil Naturwald	gesamter Schutzwald im FFH-Gebiet (22,5 ha) 13,5 ha

Das FFH-Gebiet befindet sich in dem durch die Verordnung des Ministerrats der DDR im Jahre 1990 ausgewiesenen „Biosphärenreservat Spreewald“. Die Anerkennung durch die UNESCO erfolgte am 11.9.1991. Die UNESCO-Biosphärenreservate sollen weltweit einzigartige und/oder besonders wertgebende Natur- und Kulturlandschaften bewahren. Biosphärenreservate sind Modellregionen nachhaltiger Entwicklung mit drei wesentlichen Funktionen: einer Schutzfunktion, einer Entwicklungsfunktion und einer

Forschungs- und Bildungsfunktion. Biosphärenreservate sind in drei Zonen eingeteilt: eine prozessschutzorientierte Kernzone, eine am Naturschutz und der Kulturlandschaftspflege orientierte Pflegezone sowie eine sozioökonomisch orientierte Entwicklungszone.

Die formalrechtliche Unterschutzstellung im Biosphärenreservat Spreewald erfolgte über die Festsetzung eines Landschaftsschutzgebietes (LSG) sowie mehrerer Naturschutzgebiete (NSG). Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ist dabei deckungsgleich mit dem 1990 festgesetzten, gleichnamigen NSG.

Im NSG wurden bereits 1990 drei Kernzonen ausgewiesen: Die Kernzone „Hochwald-Polenzoa“, das laut NSG-Verordnung aus Niederungswald verschiedener Sukzessionsstadien mit eingestreuten Nasswiesen besteht, die Kernzone „Huschepusch“, eine reich strukturierte aufgelassene Wiesenlandschaft mit Grauweidengebüschen und die Kernzone „Luschna“, eine reich strukturierte Wiesenlandschaft im Stadium fortschreitender Verbuschung.

Das „Naturentwicklungsgebiet Abramka“ wurde per NSG-Verordnung vom 25.09.2014 nachträglich als Naturschutzgebiet mit der Funktion einer Kernzone innerhalb des Biosphärenreservates Spreewald ausgewiesen. Per NSG-Verordnung vom 04.06.2021 wurde zudem das „Naturentwicklungsgebiet Wisianka“ ebenfalls als Naturschutzgebiet mit der Funktion einer Kernzone ausgewiesen.

Biosphärenreservat „Spreewald“

Schutzzweck des Biosphärenreservates ist gemäß Schutzgebietsverordnung:

1. der Schutz der in Europa einmaligen Niederungslandschaft des Spreewaldes mit seinem fein strukturierten Fließgewässersystem, artenreichen Feuchtbiotopen, Wiesen und Niederungswäldern,
2. die Erhaltung und Wiederherstellung eines naturnahen Wasserregimes mit periodischen Überstauungen als Grundlage der Tier- und Pflanzenwelt in ihren durch Wasser bestimmten Lebensräumen,
3. die Bewahrung traditioneller Bewirtschaftungsformen wie Horstäcker, Streuwiesen und das dadurch hervorgebrachte kleinflächige Mosaik der Landnutzung,
4. die Bestandspflege und -förderung gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten in ihren Biotopen,
5. die Regenerierung ökologisch degradierter Meliorationsflächen und Fließgewässer zu weiträumig vernetzten, ökologisch stabilen Lebensräumen,
6. die Entwicklung zukunftsfähiger ökologischer Landnutzungsmodelle zur Existenzsicherung der Spreewaldbauern als Pfleger und Gestalter dieser Landschaft, verbunden mit der Wiedergeburt traditionellen Handwerks,
7. Erkenntnisgewinn aus Naturbeobachtung durch einen umweltverträglichen und gelenkten Fremdenverkehr, der sich vor allem auf Wasserwegen vollzieht,
8. die Vermittlung breiten Umweltbewusstseins bei der ansässigen Bevölkerung und den Spreewaldbesuchern durch Erleben funktionierender Ökosysteme,
9. eine kontinuierliche ökologische Grundlagenforschung, die insbesondere dazu dient, eine ganzheitliche Sicht der Beziehung zwischen Mensch und Biosphäre zu finden.

Das Biosphärenreservat wird in die Schutzzonen I, II, III und IV gegliedert. Die Schutzzonen I und II werden als Naturschutzgebiet von zentraler Bedeutung, die Schutzzonen III und IV als Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung ausgewiesen.

Das mit dem NSG „Innerer Oberspreewald“ flächengleiche FFH-Gebiet gehört somit ausschließlich zu den Schutzzonen I und II des Biosphärenreservates.

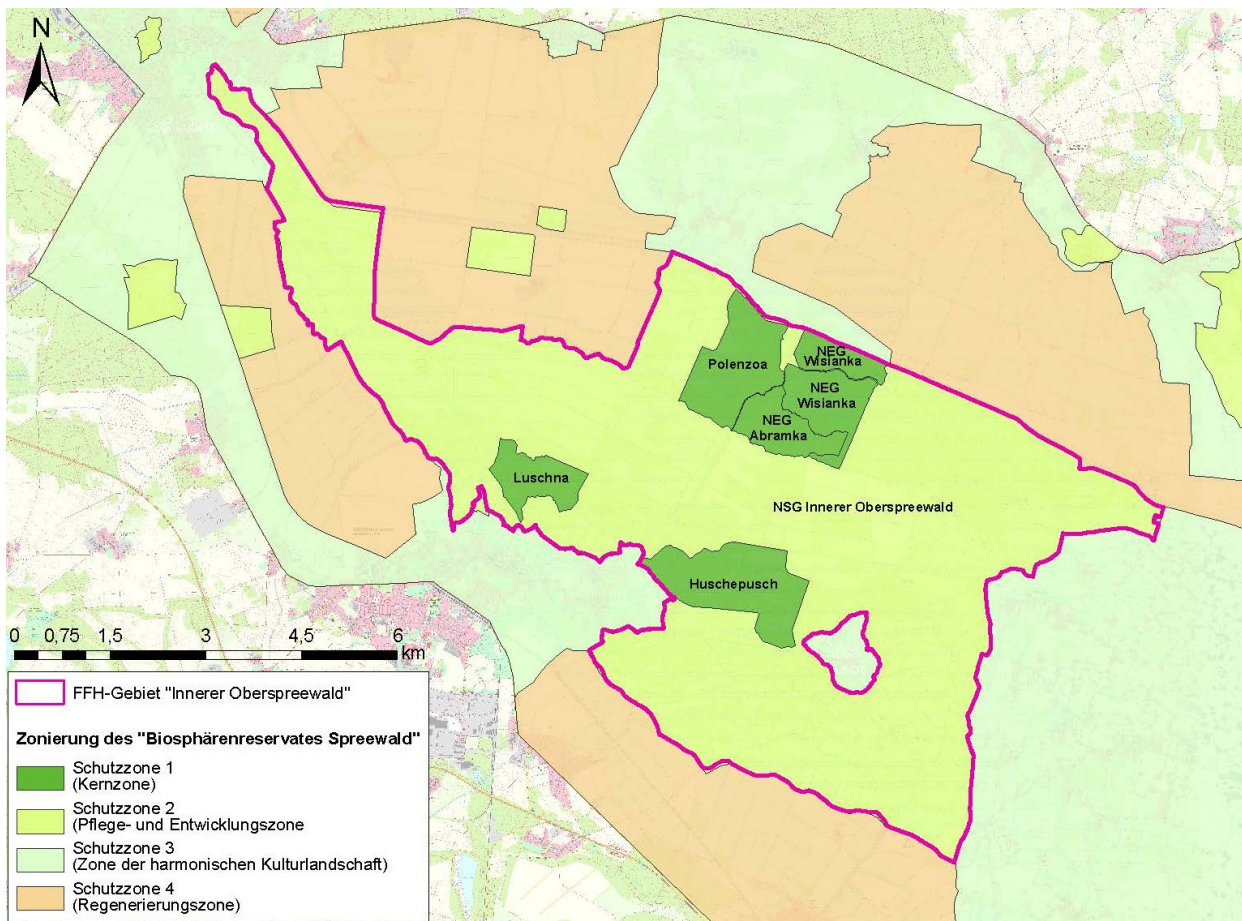


Abb. 9: Zonierung des Biosphärenreservates Spreewald im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Beschriftung in den Kernzonen = Namen der Kernzonen

Naturschutzgebiet „Innerer Oberspreewald“

Das mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet weitgehend (bis auf die beiden nachfolgend genannten NSG) flächengleiche NSG bildet mit zahlreichen anderen NSG die Schutzzone II (Pflege- und Entwicklungszone) des Biosphärenreservates und enthält zudem drei festgesetzte Kernzonen (Schutzzone I) (s.o.).

Für die Zonen I und II gelten gemäß Schutzgebietsverordnung folgende Gebote:

In der Schutzzone I ist es geboten, die ungestörte natürliche Entwicklung zu sichern und zu fördern, indem direkte menschliche Einwirkungen vermieden und indirekte Beeinflussungen minimiert werden.

In der Schutzzone II ist es geboten

- durch Maßnahmen der Nutzung und Pflege die biotoypische Artenmannigfaltigkeit von Flora und Fauna zu erhalten und zu stabilisieren; dazu sind gebietsspezifische Handlungsrichtlinien zu erarbeiten,
- wissenschaftlich begründete Maßnahmen zur Pufferung von Einwirkungen auf die Kernzonen durchzuführen.

Naturschutzgebiete „Naturentwicklungsgebiet Abramka“ und „Naturentwicklungsgebiet Wisianka“

Die beiden NSG wurden per NSG-Verordnung vom 25.09.2014 bzw. 04.06.2021 nachträglich als Naturschutzgebiete mit der Funktion einer Kernzone (Schutzzone I) innerhalb des Biosphärenreservates Spreewald ausgewiesen (s.o.). Sie befinden sich innerhalb des Umgriffs des NSG „Innerer Oberspreewald“. Per

NSG-Verordnung vom wurde zudem das „Naturentwicklungsgebiet Wisianka“ ebenfalls als Naturschutzgebiet mit der Funktion einer Kernzone ausgewiesen.

In beiden NSG ist entsprechend der Ausweisung als Kernzone jegliche wirtschaftliche Nutzung verboten. Die Ausübung der traditionellen Spreewaldfischerei bleibt zulässig.

Landschaftsschutzgebiet „Spreewald“

Das LSG umfasst die Schutzzonen III und IV des Biosphärenreservates (Zone der harmonischen Kulturlandschaft und Regenerierungszonen), welche sich außerhalb des FFH-Gebietes anschließen. Für diese Zonen gelten folgende Gebote:

1. zur Erhaltung des Landschaftscharakters und des Landschaftsbildes eine standortgerechte, ökologisch orientierte und landschaftsangepasste Landnutzung in größtmöglichem Umfang zu sichern und dabei den Gemüseanbau als landschaftstypische Bewirtschaftungsform zu erhalten; bei Entscheidungen zur Flächenextensivierung und Flächenstilllegung sind vorrangig Maßnahmen im Interesse des Biotop- und Artenschutzes sowie zur Verbesserung der Landschaftsstruktur vorzusehen,
2. die gebietstypische Siedlungsstruktur zu erhalten, die harmonische Einbindung der Siedlungen in die Landschaft, die Ortsbildpflege und die spreewaldtypische Bauweise im Interesse der kulturellen Identität des Gebietes zu sichern und kommunale Freiflächen sowie Gärten möglichst naturnah oder entsprechend den spreewaldtypischen Traditionen zu gestalten,
3. die bäuerliche und genossenschaftliche Bewirtschaftung als Pfleger und Gestalter der Landschaft zu fördern, ebenso das bodenständige traditionelle Handwerk und Gewerbe,
4. Denkmale und Bodendenkmale sowie denkmalwürdige Bausubstanz zu erhalten, zu pflegen, zu rekonstruieren und soweit möglich der Öffentlichkeit in geeigneter Weise zugänglich zu machen; das deutsch-sorbische Kulturgut weiter zu pflegen,
5. historisch überkommene Formen der Landnutzung im kulturhistorischen Interesse und zur Bewahrung alter Kulturpflanzenarten und Haustierrassen weiterzuführen und in ausgewählten Bereichen wieder einzuführen,
6. fischwirtschaftlich genutzte Teiche und Seen so zu bewirtschaften, dass eine größtmögliche ökologische Wirksamkeit erreicht wird,
7. bei der weiteren Entwicklung der technischen Infrastruktur im Interesse der Verbesserung der ökologischen Situation vorrangig Maßnahmen zur Abwasserreinigung und Abfallvermeidung oder umweltverträglichen Entsorgung anzuwenden,
8. die Umweltbelastung durch das Verkehrsaufkommen durch Verkehrsberuhigung und schrittweise Einführung umweltfreundlicher Transportmittel zu begrenzen,
9. erforderliche Wasserbaumaßnahmen weitestgehend mit natürlichen Baustoffen und ingenieurbioologischen Methoden auszuführen,
10. Freileitungen zu sichern und schrittweise zu verkabeln,
11. Erholungsnutzung und Fremdenverkehr landschaftsschonend und sozialverträglich zu gestalten; mit Unterstützung der Reservatsverwaltung sind die Möglichkeiten der naturkundlichen, kulturhistorischen und ethnographischen Bildung und Umwelterziehung weiter auszubauen.

Darüber hinaus ist es in der Schutzzone IV (Regenerierungszone) geboten, durch geeignete Maßnahmen das gestörte ökologische Gleichgewicht zu stabilisieren und das typische Erscheinungsbild der Spreewaldlandschaft wiederherzustellen, insbesondere durch

1. Nutzungsartenänderungen zur Sicherung einer standortgerechten Bodennutzung,
2. Schaffung eines Biotopverbundsystems,
3. Schutz des Bodens und die Verbesserung der Landschaftsstruktur durch landschaftsgestaltende Pflanzungen,

4. Renaturierung von Wasserläufen und die Anlage von Feuchtbiotopen,
5. Boden- und Gewässersanierung,
6. Erhöhung der biologischen Mannigfaltigkeit durch gezielte Wiederansiedlung autochthoner Arten,
7. Einbindung von Baulichkeiten in die Landschaft durch Abpflanzung oder Umgestaltung.

SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“

Das FFH-Gebiet befindet sich vollständig innerhalb des SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (DE 4151-421).

Das SPA mit einer Fläche von über 61.000 ha umfasst den gesamten Ober- und Unterspreewald sowie die nordöstlich gelegene Lieberoser Heide.

Bedingt durch die unterschiedlichen und oft kleinräumig wechselnden naturräumlichen und standörtlichen Gegebenheiten weist das Gebiet eine sehr hohe Lebensraumvielfalt auf. Sie reicht von ausgedehnten Bruch- und Niederungswäldern im Bereich des Ober- und Unterspreewaldes über großflächige Wiesenniederungen in der Malxe- Niederung und im Oberspreewald, zahlreiche Seen und Teiche unterschiedlicher Größe und Trophie, verschiedene Moore und Waldtypen bis hin zu den Heiden, Trockenrasen und Sukzessionswäldern im Bereich des ehemaligen Truppenübungsplatzes Lieberose. In der Rangliste des Landesfachkonzeptes steht das SPA als eines der bedeutendsten Brandenburger Vogelschutzgebiete ganz weit oben. Die Malxe-Niederung und die Grünlandflächen im Spreewald sind für verschiedene Wiesenbrüter als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet von besonderer Bedeutung.

Im Standarddatenbogen des SPA werden zahlreiche Vogelarten nach Anhang I und nach Art. 4 (2) als Erhaltungsziele geführt. Weitere Erhaltungsziele mit Relevanz für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ sind:

- Erhaltung und Wiederherstellung der einzigartigen Landschaft des Spreewaldes als Lebensraum (Brut-, Mauser-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere
 - der durch ein Mosaik von Wald, Gebüsch, Baumreihen, feuchten Wiesenflächen und einem dichten Netz von Fließgewässern geprägten Landschaft des Spreewaldes,
 - von strukturreichen Fließgewässern mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäandern und Kolkbildungen, Uferabbrüchen, Steilwandbildungen, Altarmen, Sand- und Kiesbänken,
 - von strukturreichen, stehenden Gewässern und Gewässerufeln einschließlich der durch Menschenhand entstandenen Teichgebiete mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften, Submersvegetation und ganzjährig überfluteter bzw. überschwemmter, ausgehnter Verlandungs- und Röhrichtvegetation und Flachwasserzonen,
 - eines für Niedermoore und Auen typischen Wasserhaushaltes im gesamten Niederungsbereich von Spree und Malxe mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen sowie mit winterlich überfluteten, im späten Frühjahr blänkenreichen, extensiv genutzten Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen), Seggenrieden und Staudensäumen in enger räumlicher Verzahnung mit Bruch- und Röhrichtflächen,
 - von großflächigen Bruchwäldern, Mooren, Sümpfen, Torfstichen und Kleingewässern mit Wasserstandsdynamik,
 - von störungsarmen Schlaf- und Vorsammelplätzen,
 - von Gewässern mit Flachwasserbereichen und Sichtschutz bietender Ufervegetation,
 - von Altholzbeständen, alten Einzelbäumen, Überhältern und somit eines reichen Angebotes an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen, rauer Stammoberfläche und hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz, vor allem in Eichen- und Buchenwäldern sowie Mischbeständen,

- Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot.

Wasserschutzgebiete

Innerhalb des FFH-Gebietes befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Bereich des FFH-Gebietes befinden sich keine Naturdenkmale oder Geschützten Landschaftsbestandteile.

Denkmalschutzgebiete

Denkmale

Baudenkmale sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden.

Bodendenkmale

Im FFH-Gebiet befinden sich gemäß Geoportal des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM 2020) mehrere Bodendenkmale, im Einzelnen:

Tab. 4: Bodendenkmale im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald

Landkr.	Nr.	Beschreibung
LDS	12989	Siedlung Neolithikum, Siedlung Bronzezeit, Siedlung Eisenzeit
LDS	13191	Mühle Neuzeit (Kannomühle)
LDS	13218	Siedlung slawisches Mittelalter, Siedlung Neolithikum, Siedlung Bronzezeit
OSL	80264	Burgwall Bronzezeit, Burgwall Eisenzeit, Siedlung slawisches Mittelalter (Burgwall Barzlin)
OSL	80368	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit, Einzelfund Mesolithikum (Leipe) (weitestgehend außerhalb FFH-Gebiet)
OSL	80357	Mühle Neuzeit (Mühle Raddusch)
OSL	80479	Mühle Neuzeit (Dubkowmühle)

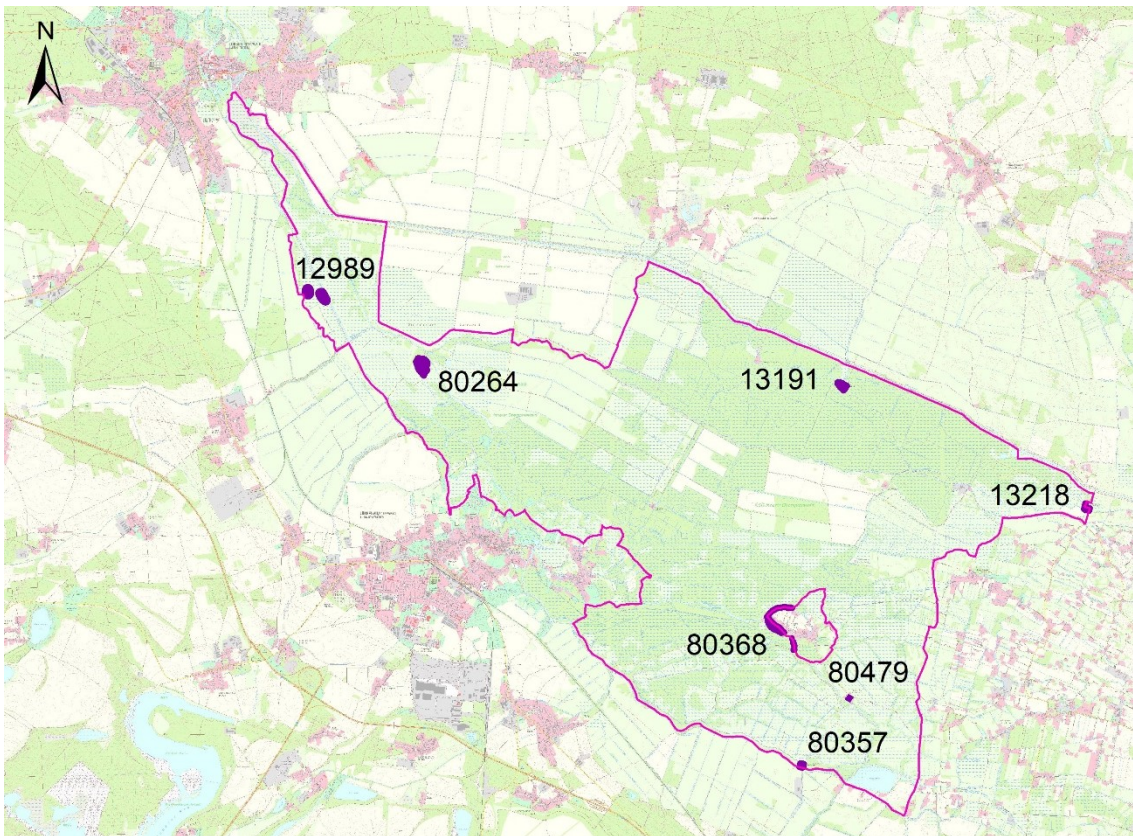


Abb. 10: Bodendenkmale im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald

Die Bodendenkmale stehen unter dem Schutz des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgD-SchG).

Bodendenkmale sind nach §§ 1 und 7 BbgDSchG im öffentlichen Interesse sowie als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt. Im Vorfeld von Bodeneingriffen ist im Zuge eines Antragsverfahrens eine denkmalrechtliche Erlaubnis bei der jeweils zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen.

1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Im Folgenden werden die Planwerke, deren Zielstellungen und Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“, und hierbei insbesondere für die Bereiche außerhalb des Waldes, von Bedeutung sind, im Überblick dargestellt. Bei den Planwerken handelt es sich zum einen um Planungen/Programm auf Landesebene, zum anderen um Pläne auf Kreis- und kommunaler Ebene sowie um konkrete gebietsbezogene Planungen wie den Pflege- und Entwicklungsplan Spreewald.

Die wesentlichen gebietsrelevanten Inhalte der jeweiligen Planwerke werden in der folgenden Tabelle schutzgut- bzw. nutzungsbezogen dargestellt.

Tab. 5: Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet "Innerer Oberspreewald"

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
Landes- und Regionalplanung	
Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000)	<p><u>Allgemeine Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes - Entwicklung großräumiger Niedermoorgebiete und Auen <ul style="list-style-type: none"> o Erarbeitung und Umsetzung integrierter Entwicklungskonzepte für die jeweiligen Einzugsgebiete/Niedermoorgebiete mit Ziel- und Maßnahmenfestlegungen zum Wasserhaushalt, zur Landnutzung und zum Naturschutz - Entwicklung der Ergänzungsräume Feuchtbiotopverbund <ul style="list-style-type: none"> o Pflege der von einer traditionellen extensiven Bewirtschaftungsweise abhängigen Lebensräume, wie z. B. Feuchtwiesen, Seggen und Röhrichte o Erhalt der naturnahen Elemente der Niederung, wie Feucht- und Auwälder, Altwasser, Verlandungsbereiche und Quellaustritte - Entwicklung einer nachhaltig nutzbaren Kulturlandschaft <ul style="list-style-type: none"> o Sachgerechte Düngemittelanwendung, so dass die Nährstoffe von den Pflanzen weitestgehend ausgenutzt werden können und Einträge in die Gewässer vermieden werden o Gezielter räumlich differenzierter Einsatz der Mittel des Vertragsnaturschutzes und der Agrarumweltmaßnahmen der VO (EG) 1257/99 - Erhalt und Entwicklung standortgerechter, möglichst naturnaher Wälder <ul style="list-style-type: none"> o Schaffung von Biotopverbunden zwischen Wald und offener Landschaft o Erlen-/Eschenwälder und Erlenbruchwälder als Niederungswälder sind vorrangig zu erhalten und zu fördern - Nutzung der Jagd als Möglichkeit zur Anpassung der Struktur und Dichte des Wildbestandes an die standorts- und funktionsbedingte Kapazität des Lebensraumes - Ausrichtung der Fischerei auf eine nachhaltige Nutzung, die das natürliche Ertragspotential des Gewässers berücksichtigt - Sanierung bzw. Renaturierung der in ihrer Funktion beeinträchtigten Gewässer - Ausweisung von Totalreservatzonen, die der wirtschaftlichen Nutzung grundsätzlich entzogen sind - Abstimmung der Erholungsnutzung mit den Schutz-, Pflege- und Entwicklungszielen <p><u>Entwicklungsziele Arten und Lebensgemeinschaften:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Lebensräume von Bekassine, Großem Brachvogel, Kiebitz und Uferschnepfe insbesondere in den ausgedehnten, störungsarmen Niedermooren - Sicherung naturnaher aquatischer Ökosysteme, insbesondere die wenigen noch erhaltenen Klarwasserseen und die Niederungsbäche mit ihrem typischen Arteninventar - Spezielle Maßnahmen zur Bestandssicherung für bestandbedrohte Arten (z. B. Fischotter, Rotbauchunke) <p><u>Entwicklungsziele Boden:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz wenig beeinträchtigter und Regeneration degradierter Moorböden <ul style="list-style-type: none"> o Längere Perioden zu niedriger Grundwasserstände, die zu Vermüllung und zu stärkerer Freisetzung von Stickstoff durch Mineralisierung führen, sind zu vermeiden - Bodenschonende Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlich leistungsfähiger Böden <p><u>Entwicklungsziele Wasser:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Grundwasserneubildung - Sicherung hoher Grundwasserstände in Niederungsgebieten und Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaften schädlichen Einträgen - Sicherung eines zusammenhängenden Systems aus Fließgewässern - Verbesserung des Zustandes der stehenden Gewässer (insbesondere Trophiesituation) <p><u>Entwicklungsziele Landschaftsbild:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters <p><u>Entwicklungsziele Erholung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt oder Verbesserung der den jeweiligen Landschaften inwohnenden Eignung für eine naturverträgliche Erholung

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
	<p><u>Naturräumliche Entwicklungsziele:</u> vorrangig zu schützende Biotoptypen: naturnahe Bäche, Kleingewässer, meso- und eutrophe Seen, Niedermoore, Feuchtwiesen, Streuwiesen, Trockenrasen, Kiefern-Mischwälder</p>
<p>Landesentwicklungsplan (2019)</p>	<p>Derzeit gültiges Planwerk für die Region Berlin/Brandenburg ist der im Mai 2019 per Verordnung in Kraft getretene Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR). In der Festsetzungskarte des LEP-HR ist der gesamte Spreewald als Freiraumverbund festgelegt. Der Freiraumverbund ist gemäß LEP-HR räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktionen des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen.</p> <p>Der Spreewald ist im LEP HR zudem als historisch bedeutsame Kulturlandschaft ausgewiesen, die zu erhalten und zu entwickeln ist.</p>
<p>Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg (MLUL 2014)</p>	<p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Biotop- und Artenschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der Moortypen Brandenburgs (Erhaltung naturnaher wachsender Moore, Revitalisierung entwässerter Moore) und Sicherung moorschonender Bewirtschaftung auf landwirtschaftlich genutzten Niedermooren <p>Landwirtschaft Gartenbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimierung des Stoffeinsatzes durch pflanzliche Maßnahmen (u. a. Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) u. Ökologischer Landbau - Erhöhung des Anteils extensiv genutzter Äcker, Brachflächen und Landschaftselemente (AUKM, Greening) - Etablierung von Acker- und Gewässerrandstreifen (an Söllen, Fließ- und Standgewässern (AUKM)) - Extensive Nutzung der artenreichen Feucht-/Nasswiesen und Wiesenbrüteregebiete; Varianten der späten Grünlandnutzung - Erhalt bestehender Feuchtwiesen auf Torf durch angepasste Nutzung und Sicherung moorschonender Grünlandbewirtschaftung - Fortführung der Förderung der Pflege von Trockenrasen mittels Beweidung (KULAP) sowie der Pflegeleistungen von Schälern im Rahmen des Vertragsnaturschutzes <p>Forstwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbringung von heimischen Baumarten auf FFH-Gebietsflächen, die ausschließlich der potenziell natürlichen Vegetation entsprechen - Erhalt von Alt- und Biotopbäumen - Schonende Holzernteverfahren - Gestaltung von Waldrändern - Dauerhafte Sicherung der nutzungsfreien Waldflächen - Naturnahe und standortgerechte Waldbewirtschaftung - Fortführung bzw. forstfachliche Begleitung von Moorschutzmaßnahmen im Wald - Verwendung ausschließlich bleifreier Munition in der Verwaltungsjagd <p>Wasserwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellung eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der Gewässer - Schutz und Entwicklung der Durchgängigkeit der Fließgewässer einschließlich ihrer Randstreifen und Uferzonen, Hydromorphologische Verbesserung - Gewässersanierung/ Renaturierung - Erwerb von Uferstrandstreifen durch die öffentliche Hand mit dem Ziel der Nutzungsfreihaltung - Erosionsminderung und Minderung des Stoffeintrags aus der Landwirtschaft - Umgestaltung/ Inaktivierung von Wege-/ Grabensystemen - Erhalt und Vermehrung von Auwald mit naturnahem Überflutungsregime; Einrichtung unbewirtschafteter Kernflächen, Auwaldinitiierung <p>Schutz der Kleingewässer und Stillgewässer sowie ihrer Arten in der Agrarlandschaft; Optimierung der Ufergestaltung, Schaffung von Pufferzonen</p>
<p>Regionalplanung (Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald 2021)</p>	<p>Das FFH-Gebiet befindet sich in der Planungsregion Lausitz-Spreewald.</p> <p>Zum integrierten Regionalplan Lausitz-Spreewald liegt ein Aufstellungsbeschluss vom 20.11.2014 vor. Der Plan wird im Laufe des Jahres 2022 erarbeitet. Das Scoping-Verfahren ist abgeschlossen.</p>

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
	<p>Es existieren folgende Teilregionalpläne:</p> <p>I „Zentralörtliche Gliederung“ (seit Inkrafttreten des LEP Berlin-Brandenburg nicht mehr anwendbar)</p> <p>II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ (keine Flächenausweisungen im FFH-Gebiet und Umgebung)</p> <p>„Windenergienutzung“ (seit 12.08.2020 unwirksam)</p> <p>IV „Lausitzer Seenland“ (wird als integraler Bestandteil des neuen Regionalplans bearbeitet)</p> <p>„Grundfunktionale Schwerpunkte“ (im Okt. 2021 genehmigt, bezieht sich auf Funktionen von Ortsteilen, trifft keine Aussagen für das FFH-Gebiet)</p>
Planungen zum Biosphärenreservat	
<p>Pflege- und Entwicklungsplan BR Spreewald (LAGS 1996)</p>	<p>Pflege- und Entwicklungspläne (PEP) sind Naturschutzfachpläne, die als Handlungskonzept für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung der Lebensräume und Arten in den Großschutzgebieten im Land Brandenburg aufgestellt werden. Der PEP für das Biosphärenreservat Spreewald (MLUR 1996) stellt die Naturschutzfachplanung zum LRP dar. Der PEP formuliert Planungs- und Entwicklungsziele für die das BSR prägenden Landschaftstypen.</p> <p>Für die im FFH-Gebiet (ausschl. der Wälder) insbesondere vorkommenden Landschaftstypen Fließgewässer und Feuchtgrünland benennt der PEP folgende wesentliche Planungs- und Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erhalt und Wiederherstellung eines weitgehend naturnahen Wasserregimes ohne unüberwindbare Hindernisse und einer durch periodische Hochwasserereignisse gekennzeichneten Fließgewässerdynamik – Sicherung und Förderung des Wasserrückhaltevermögens in der Landschaft – Sicherung und Mehrung der charakteristischen Biotope und Lebensgemeinschaften naturnaher Fließgewässer (durch abschnittsweise Renaturierung der Pretschener Spree teilweise erfolgt) – Schutz und Entwicklung des weiträumigen Netzes zusammenhängender, unzerschnittener und naturnaher Gewässer als bedeutende Reproduktionsstätten für die Fauna – Sicherung bestehender Moore und der Wasser- und Nährstoffspeicherfunktion von Niedermoorböden – Sicherung und Mehrung der charakteristischen Biotope und Lebensgemeinschaften des extensiv genutzten Feuchtgrünlandes innerhalb der Niederungsgebiete des Spreewaldes – Entwicklung von Hecken und Saumfluren innerhalb der Grünlandflächen zur Sicherung lokaler Biotopverbunde (im Zuge der abschnittswisen Renaturierung der Pretschener Spree teilweise erfolgt)
<p>Landschaftsrahmenplan BR Spreewald (MUNR 1998)</p>	<p>Das FFH-Gebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsrahmenplan (LRP) Biosphärenreservat Spreewald (MUNR 1998). Für den Bereich des FFH-Gebietes benennt der LRP folgende wesentliche Planungsaussagen:</p> <p>Erhaltung des Niederungscharakters mit seinem hohen Anteil an Niedermooren und behutsamer Umbau der Gewässer als vorrangiges Entwicklungsziel</p> <p>Sicherung und Entwicklung von Retentionsräumen</p> <p>ökologisch degradierte Meliorationsflächen und Fließgewässer sollen regeneriert werden zu weiträumig vernetzten, ökologisch stabilen Lebensräumen, periodische Überflutungen sollen, auch aus Gründen des Biotopschutzes, zugelassen werden</p> <p>Grundwasserschutz, z.B. durch ökologischen Landbau oder Verzicht von Chemikalien in der Forstwirtschaft,</p> <p>Bodenschutz: insbesondere Schutz und Regeneration von Niedermoorflächen durch angepasste Gewässer- und Bodenbewirtschaftung, die eine Mineralisierung verhindert</p>

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
<p>Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald (ZGS 2004)</p>	<p>Die wesentlichen Ziele des 2014 abgeschlossenen Gewässerrandstreifenprojektes waren (bezogen auf die Nicht-Waldflächen):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Optimierung der Wasserverteilung und Erschließung von Gewässerlebensräumen im System der Fließgewässer mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen und naturnahen Biotope und Artenvorkommen insbesondere durch Wiederherstellung bzw. Anschluss von Fließgewässern und eine an die Ziele des Projektes angepasste wasserwirtschaftliche Bewirtschaftung – Erhaltung und Verbesserung der Qualität der Gewässerlebensräume durch Gewährleistung fließender Verhältnisse zumindest in den prioritär zu entwickelnden Fließgewässern, Verbesserung des Biotopverbundes in den Fließgewässern, Anschluss und Öffnung von Altarmen und Stichgräben, Verbesserung der Gewässerstruktur, Herstellung von Kleingewässern, naturnahe, an die Projektziele angepasste Gewässerunterhaltung. – Verbesserung des Wasserspeichervermögens der Landschaft durch Rück- und Umbau von Entwässerungssystemen und Wiedereinführung von periodischen Überflutungen in räumlich definierten Bereichen – Schutz der vorhandenen großflächigen Röhrichtbestände und Vernetzung von kleineren Röhrichtflächen – Erhaltung und Förderung von Grünlandgesellschaften durch extensive und grundwassernahe Bewirtschaftung unter Einbeziehung auch der grundwassernahen Standorte und durch Aufrechterhaltung hoher Grundwasserstände <p>Bis zum Ende der Projektlaufzeit wurden zur Erreichung dieser Ziele zahlreiche Maßnahmen (in Form von Flächenerwerb, Ausgleichszahlungen und insbesondere über die Umsetzung konkreter biotopeinrichtender Maßnahmen) durchgeführt (s. Kap. 1.4.2).</p>
<p>Aktionsplan Spreewald (Landtag Brandenburg 2019)</p>	<p>Der Aktionsplan Spreewald wurde im Juni 2019 vom Landtag Brandenburg beschlossen und soll als Grundlage für ein abgestimmtes ressortübergreifendes Handeln dienen, um „den Spreewald mit seinem einzigartigen Charakter und seinen vielfältigen Traditionen als Heimat, Kulturlandschaft, Lebens- und Wirtschaftsraum, Tourismusdestination und einzigartige Naturlandschaft zu erhalten“.</p> <p>Der Aktionsplan beinhaltet einen Maßnahmenkatalog für die Handlungsfelder Gewässerunterhaltung und -bewirtschaftung, Hochwasserschutz, Steuerung Abflussmengen an Wehren und Schleusen, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, Tourismus, Landschaftspflege.</p> <p>Für das FFH-Gebiet relevant sind insbesondere die Maßnahmenbereiche Entschlammung von Spreewaldfließen, Unterhaltung/Instandsetzung an Wehren und Schleusen (umfasst auch die Verbesserung/Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit) sowie Landschaftspflege / Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft (beinhaltet u.a. die Pflege spreewaldtypischer Nass- und Feuchtwiesen).</p>
<p>Flächennutzungspläne</p>	
<p>Flächennutzungspläne (FNP) liegen für die Stadt Lübben und die Stadt Vetschau vor. Für die Stadt Lübbenau liegt kein FNP vor. Es existiert lediglich für das ehemalige Amt Lübbenau der Entwurf eines FNP mit integriertem Landschaftsplan (Stand 2003). Das Verfahren konnte aufgrund der Gemeindegebietsreform im Land Brandenburg zum damaligen Zeitpunkt nicht weitergeführt werden. Die Neuaufstellung eines FNP für die Stadt Lübbenau wurde seitdem nicht beschlossen.</p>	
<p>FNP Lübben (2006)</p>	<p>Der Geltungsbereich des FNP beinhaltet den nordwestlichen Randbereich des FFH-Gebietes, etwa zwischen Ragower Kahnfahrt und Siedlungsgrenze von Lübben. Die Ausweisungen für diesen Bereich beziehen sich insbesondere auf Flächen für Landwirtschaft und Wald sowie Wasserflächen.</p>
<p>FNP Vetschau mit integriertem Landschaftsplan (2006)</p>	<p>Der Geltungsbereich des FNP beinhaltet den südöstlichen Randbereich des FFH-Gebietes, etwa den Bereich zwischen Vetschauer Mühlenfließ und Neuer Spree östlich Leipe. Die Ausweisungen für diesen Bereich beziehen sich insbesondere auf Flächen für Landwirtschaft, einzelne Wald- und Gehölzflächen, gewässerbegleitende Gehölzstreifen sowie Wasserflächen. Vorhandene Wege sind als Wander- bzw. Radwanderwege ausgewiesen.</p>
<p>Landschaftspläne</p>	
<p>Landschaftsplan Lübben (2005)</p>	<p>Der Landschaftsplan zum FNP Lübben weist einzelne Waldbestände als Erlenbruchwälder aus. Im Bereich Altzaucher Spree und Lübbener Kanal wird die teilweise Sperrung von Wegen als Entwicklungsziel benannt.</p>

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
Landschaftsplan Vetschau (2006)	zum Landschaftsplan Vetschau siehe Ausführungen zum FNP
sonstige Fachplanungen	
FFH-Managementplanung	Für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ liegt ein abgeschlossener und abgestimmter Managementplan vor (LfU 2016). Der Managementplan benennt Ziele und Maßnahmen für die LRT und Arten innerhalb der Wälder des FFH-Gebietes.
Gewässerentwicklungskonzepte	<p>Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) sind konzeptionelle Voruntersuchungen, in denen mögliche Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials ermittelt, ihre Umsetzung bewertet, mögliche Alternativen geprüft und Vorzugsvarianten vorgeschlagen werden. Die Gewässerentwicklungskonzepte konkretisieren und unterlegen so die gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie aufzustellenden Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme. (LUGV 2013)</p> <p>Das FFH-Gebiet ist Teil des Bearbeitungsgebietes des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) „Oberer Spreewald – Schwerpunkt Großes Fließ“ (LUGV 2011). Der GEK beschränkt sich innerhalb eines großräumigen Plangebietes auf die berichtspflichtigen Fließgewässer Großes Fließ, Nordfließ und Neue Polenzoa.</p> <p>Im FFH-Gebiet befinden sich folgende zum GEK gehörende Gewässer:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Großes Fließ, Abschnitt von der östlichen FFH-Gebietsgrenze bis zur Einmündung in den Mittelkanal nördlich Lübbenau – Nordfließ, Abschnitt von der östlichen FFH-Gebietsgrenze bis zum Nordumfluter südlich Alte Zauche – Neue Polenzoa <p>Das GEK sieht für diese Gewässerabschnitte eine Vielzahl von Maßnahmen vor, die hinsichtlich ihrer Umsetzungspriorität in hoch, mittel und gering eingestuft sind. Maßnahmen mit hoher Priorität sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> – am Großen Fließ die Herstellung bzw. Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit an drei Wehren (Wehre 30, 60, 66 und 116) – am Nordfließ die Erhöhung des Zuflusses aus dem Nordumfluter, die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an einem Wehr, die Errichtung von Sohlschwellen zur Stützung von Wasserständen, die abschnittsweise Nachprofilierung des Gewässers zur Gewährleistung eines ökologischen Mindestabflusses sowie die Reaktivierung des Pscheko-Fließes zur Wasserüberleitung vom Großen Fließ zum Nordfließ <p>Zu den Maßnahmen mit mittlerer Priorität gehört u.a. die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an den Wehren 34 und 120/121 am Großen Fließ.</p> <p>Die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an den Wehren 120 und 121 befindet sich derzeit in Planung. Ebenfalls in Planung (Entwurfsplanung) befindet sich das Vorhaben "Anschluss von Altarmen zwischen Wehr 34 und Wehr 66 im Großen Fließ" (schriftl. Mitt. LfU, Referat W26, Februar 2021)</p>
Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs (2010)	<p>Im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie kommt der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den natürlich entstandenen Fließgewässersystemen eine vorrangige Bedeutung zu. Für die Ende 2009 verabschiedeten Brandenburger Bewirtschaftungspläne wurden daher solche Flüsse und Bäche als sogenannte Vorranggewässer ausgewiesen, die für die Fischpopulationen durch ihre vernetzende Funktion und als Habitate eine herausragende Bedeutung haben und somit Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen sowie der ökologischen Durchgängigkeit erfordern. (webseite LFU, https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/konzept_fluess.pdf)</p> <p>Vor diesem Hintergrund erfolgte die Aufstellung des Landeskonzepts zur ökologischen Durchgängigkeit.</p> <p>In Teil I (LUA 2010) erfolgte die Ausweisung von Vorranggewässern. Die Spree im Bereich des Spreewaldes (einschl. des FFH-Gebietes) wurde, unter Benennung mehrerer Zielfischarten, als überregionales Vorranggewässer mit der Priorität 2 („Herstellung der Durchgängigkeit ist von hoher fischökologischer Bedeutung“) eingestuft. Überregionale Vorranggewässer sind gemäß Definition im o.g. Landeskonzept natürlich entstandene Gewässer, die für den ökologischen Verbund des natürlichen Fließgewässersystems eines Flussgebietes insgesamt von besonderer Wichtigkeit sind und damit eine wesentliche ökologische Funktion für die überregionalen Zielarten als Verbindungsgewässer (und z. T. auch als Laichgewässer) haben. Bei der Herstellung der Durchgängigkeit soll</p>

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
	<p>in überregionalen Vorranggewässern dem Rückbau von Querungsbauwerken der Vorzug vor technischen Lösungen gegeben werden.</p> <p>Als regionale Vorranggewässer sind darüber hinaus folgende, zumindest abschnittsweise im FFH-Gebiet gelegene Fließgewässer ausgewiesen: Burg-Lübbener Kanal, Großes Fließ (Malxe), Neue Spree, Nordumfluter und Südumfluter; jeweils mit der Priorität 3 („Herstellung der Durchgängigkeit ist von fischökologischer Bedeutung“).</p> <p>Regionale Vorranggewässer sind gemäß Definition im o.g. Landeskonzept Fließgewässer, die zwar keine im eigentlichen Sinne ‚verbindende Funktion‘ haben, aber hinsichtlich ihrer ökologischen Funktion (Laichgebiet, Dauerlebensraum) von erheblicher Bedeutung sind. Teilweise sind, sofern sie entsprechende Funktionen übernehmen, auch künstliche Fließgewässer als regionale Vorranggewässer eingestuft.</p> <p>Teil II des Landeskonzeptes (LUA 2012) betrifft die Priorisierung von Querungsbauwerken in Bundeswasserstraßen und ist somit für die Gewässer im Spreewald nicht relevant.</p>
<p>Masterplan Spree (2004)</p>	<p>Der 2004 aufgestellte Masterplan Spree (LUA 2004) stellt eine konzeptionelle Rahmenplanung zur Entwicklung von Maßnahmen, mit deren Hilfe mittel- und langfristig ein weitestgehend naturnaher Zustand der Spree im Sinne der WRRL wiederhergestellt werden kann.</p> <p>Für den das FFH-Gebiet einschließenden Planungsraum Spreewald benennt der Masterplan als mittelfristige Maßnahmen die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer. Als kurzfristige Maßnahme wurde das vor genannte Naturschutzgroßprojekt „Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald“ initiiert.</p>
<p><u>Hochwasserschutzplanung:</u></p>	
<p>Hochwasserrisikomanagementpläne</p>	<p>Mit der "Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwassermanagementrichtlinie)" wurden erstmals europaweit einheitliche, stringente Vorgaben für das Hochwasserrisikomanagement geregelt. Ziel ist es, hochwasserbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten zu verringern und zu bewältigen. Die Richtlinie ist eine Reaktion der Europäischen Kommission auf die extremen Hochwasserereignisse der letzten Jahre in vielen europäischen Flussgebieten.</p> <p>Mit dem Gesetz zur Neuregelung des Wasserrechts vom 31. Juli 2009 wurde die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie in deutsches Recht (WHG) umgesetzt.</p> <p>Für das FFH-Gebiet stellen sich die Inhalte der Richtlinie wie folgt dar:</p> <p>Nach der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos sind im Bereich des FFH-Gebietes die Spree sowie Nord- und Südumfluter als Gewässer mit Hochwasserrisiko eingestuft (LfU 2018a).</p> <p>Gemäß der Hochwasserrisikokarte des Hochwasserrisikomanagementplans Elbe, Teilabschnitt Brandenburg (LfU 2019a) ist bereits bei einem Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit (HQ₁₀) der überwiegende Teil des FFH-Gebietes als Überflutungsgebiet mit Überflutungswasserständen von < 0,5 bis ca. 1 m dargestellt, was auch den Charakter des Gebietes als natürliches Überschwemmungsgebiet der Spree widerspiegelt. In der übergeordneten Gesamtdarstellung der Hochwasserrisikogebiete im Koordinierungsraum Havel, zu welchem auch die Spree gehört, ist dem entsprechend nahezu der gesamte Innere Oberspreewald als Hochwasserrisikogebiet eingestuft.</p> <p>Der o.g. Hochwasserrisikomanagementplan wird durch regionale Maßnahmenplanungen unteretzt und konkretisiert. Die regionale Maßnahmenplanung befindet sich im Land Brandenburg derzeit in Bearbeitung. Im Bereich des Oberspreewalds ist sie seit 2018 abgeschlossen. Die Ergebnisse der Regionalen Maßnahmenplanung werden in Form von Steckbriefen und Maßnahmenlisten dargestellt. (LfU 2019b).</p> <p>Gemäß dem aktuellen Arbeitsstand der regionalen Maßnahmenplanung hat das FFH-Gebiet im Nordwesten Anteil an zwei flächigen Maßnahmen. Dabei handelt es sich jeweils um Teile ausgedehnter Grünlandflächen zur Nutzung des Retentionspotenzials: westlich der Spree zwischen Alt-Zaucher Spree und Alter Ragower Kahnfahrt hat das FFH-Gebiet Anteil an der Retentionspotenzialfläche Steinkirchen Nord, zwischen Nordumfluter und Neuer Polenza Anteil an der Retentionspotenzialfläche Ballonick. Darüber befinden sich im FFH-Gebiet einige geplante Maßnahmen zum technischen Hochwasserschutz (Deichschutz, Objektschutz).</p>

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
Überschwemmungsgebiete	Die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten erfolgt auf Grundlage der Einstufung der Hochwasserrisikogebiete. Für die Spree (einschl. Nebenläufe) oberhalb des Schwielochsees, d.h. auch für den Bereich des Biosphärenreservates Spreewald, sind noch keine aktuellen Festsetzungen erfolgt. Überschwemmungsgebietskarten liegen somit für diesen Bereich noch nicht vor. Bis zur Neufestsetzung bestehen allerdings noch die nach DDR-Wasserrecht festgesetzten Hochwassergebiete als Überschwemmungsgebiete fort (MLUL 2019a).
<u>Niedrigwasserkonzepte:</u>	
Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg (2021)	Das Landesniedrigwasserkonzept (MLUK 2021) bildet die Rahmensetzung für ein nachhaltiges Niedrigwassermanagement in Brandenburg. Es wird auf der Ebene flussgebietsbezogener Niedrigwasserkonzepte konkretisiert. Für den Spreewald einschl. des FFH-Gebietes erfolgt dies im Niedrigwasserkonzept "Mittlere Spree" (s.u.).
Niedrigwasserkonzept Mittlere Spree (2021)	Aufgrund der in den letzten Jahren, insbesondere 2018 und 2019, zunehmend auftretenden Niedrigwasserereignissen wurde eine Überarbeitung des Niedrigwasserkonzeptes Mittlere Spree erforderlich. Das überarbeitete Konzept („Konzept zur Wasserbewirtschaftung im mittleren Spreegebiet in Niedrigwasserverhältnissen“) liegt veröffentlicht seit November 2021 als Leitlinie für das wasserwirtschaftliche Handeln vor (LfU 2021). Für das Gebiet des Inneren Oberspreewaldes ist dabei insbesondere die Anpassung der Wasserverteilung in Niedrigwasserphasen von Bedeutung. Anpassungen der Verteilung zielen dabei insbesondere darauf ab, „besonders wertvolle Gewässerabschnitte im inneren Ober- und Unterspreewald vor negativen Auswirkungen durch zu geringe Wasserstände oder Durchflüsse zu schützen“ (LfU 2021). Für den Inneren Oberspreewald ist dabei die Abflussverteilung an den Wehren VI (Nordumfluter) und VII (Spree) bei Schmogrow von Bedeutung. Bei Niedrigwasser (Spreeabfluss oberhalb Wehr VI/VII $\leq 5 \text{ m}^3/\text{s}$) verbleibt der größte Teil des Wassers in der Spree (so verbleiben bei einem Abfluss von $4 \text{ m}^3/\text{s}$ $3,3 \text{ m}^3/\text{s}$ in der Spree). In Extremfällen kann gemäß Niedrigwasserkonzept die Zuleitung zum Nordumfluter über das Wehr VI auch vollständig geschlossen werden.

1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

1.4.1. Nutzungssituation

Das FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald wird zum überwiegenden Teil von Offenlandbiotopen der Wiesen und Weiden (einschl. Brachestadien) sowie Staudenfluren und –säume (Flächenanteil rd. 42,5 %) sowie von Waldbiotopen (Flächenanteil rd. 40 %) eingenommen.

Es folgen Moore und Sümpfe mit rd. 8 % sowie Gehölze und Gebüsche mit rd. 4,5 % Flächenanteil. Der Gewässeranteil liegt trotz des Gewässerreichtums im FFH-Gebiet mit knapp 180 ha „nur“ bei rd. 3 %, was sich insbesondere durch das Vorherrschen überwiegend schmaler, linearer Fließgewässer begründet.

Ackerbauliche Nutzung spielt im FFH-Gebiet standortbedingt naturgemäß nahezu keine Rolle und umfasst einen Flächenanteil von deutlich unter 1 %.

Landwirtschaft

Landwirtschaftlich genutzte Flächen nehmen heute (Stand: Invekos-Antragsdaten 2018) nur noch 25 % des FFH-Gebietes ein. Sie konzentrieren sich insbesondere auf den südlichen und östlichen Teil (Gebiet zwischen Südumfluter, Leipe und östlicher Gebietsgrenze) sowie den mittleren Teil (Streifen zwischen Burg-Lübbener-Kanal und Großem Fließ) des FFH-Gebietes. Viele, früher ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen sind brachgefallen und werden von Großröhrichten, Seggenrieden, Hochstaudenfluren sowie auch von fortgeschrittenen Sukzessionsstadien in Richtung Waldentwicklung eingenommen.

Die aktuellen landwirtschaftlichen Nutzflächen werden – standortbedingt - nahezu ausschließlich von Grünland eingenommen. Lediglich 1 % davon sind Ackerflächen. Bei den Grünlandflächen dominieren Mähweiden (75 % der Grünlandflächen) deutlich vor Wiesen (25 %).

Die im FFH-Gebiet befindlichen Bereiche der Kernzone (Schutzzone I) des NSG sind gemäß § 6 (4) der Biosphärenreservatsverordnung von jeglicher wirtschaftlicher Nutzung und damit auch landwirtschaftlicher Nutzung ausgenommen. Für die Schutzzone II gilt gemäß § 6 (5) das Verbot, Gülle oder mineralische Düngemittel auszubringen.

Landschaftspflege

Zahlreiche Feuchtwiesen im FFH-Gebiet werden über das sog. Spreewaldwiesenprogramm des Biosphärenreservats Spreewald gepflegt. Ziel des Spreewaldwiesenprogramms ist der Erhalt kleiner, spreewaldtypischer Feuchtwiesen innerhalb des Biosphärenreservates. Gefördert wird eine extensive Mäh- bzw. Weidenutzung grundwassernaher, bis zu 3 ha großer Feuchtwiesen.

Den räumlichen Schwerpunkt der aktuell im FFH-Gebiet geförderten Spreewaldwiesen bildet der feuchtwiesenreiche südöstliche Bereich südlich, östlich und nordöstlich von Leipe.

Darüber hinaus laufen im Gebiet seit September 2019 über den Vertragsnaturschutz gebundene Pflegemaßnahmen, bei denen nicht mehr genutzte, verbrachte Nasswiesen mittels Einsatz moorschonender Technik wieder gemäht werden. Auf einem Teil der Flächen findet eine einschürige späte Mahd, auf den übrigen Flächen eine zweischürige Mahd mitzeitigem und spätem Termin statt. (schriftl. Mitt. BR Spreewald, Juni 2020). Die Flächen befinden sich vor allem im Nordwesten des FFH-Gebietes

Forstwirtschaft

Das FFH-Gebiet weist insgesamt eine Waldfläche von 2.405 ha auf, was einem Gebietsanteil von rd. 40% entspricht.

Hoheitlich zuständig für den größten Teil des FFH-Gebietes ist der Landesbetrieb Forst Brandenburg mit der Oberförsterei Calau als Untere Forstbehörde (Revier Lübbenau). Der überwiegend von Offenland Teilbereich im Nordwesten zwischen Lübben und Alter Ragower Kahnfahrt liegt im Verantwortungsbereich der Oberförsterei Luckau (Revier Lübben). Der Hochwald im nordöstlichen Teilbereich des FFH-Gebietes (Nördlich des Großen Fließes) gehört zur Oberförsterei Lieberose (Revier Straupitz). Ein kleinflächiger Bereich am östlichen Rand des FFH-Gebietes (südöstlich der Ansiedlung Eiche) untersteht der Oberförsterei Cottbus (Revier Burg). Hier sind allerdings keine Waldflächen vorhanden.

Die Landeswaldflächen im Gebiet umfassen ca. 852 ha und werden von der Landeswaldoberförsterei Lübben bewirtschaftet.

Weiterführende Informationen zur Forstwirtschaft und Waldbewirtschaftung im FFH-Gebiet finden sich im Teil-Managementplan für die Wälder (LfU 2016b) in Kap. 2.8.1.

Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft

Die Gewässerunterhaltung im FFH-Gebiet obliegt den Wasser- und Bodenverbänden (WBV) „Oberland-Calau“ und „Nördlicher Spreewald“. Der überwiegende Teil des Gebietes befindet sich dabei im Verbandsgebiet des WBV Oberland-Calau. Im Verbandsgebiet des WBV Nördlicher Spreewald befinden sich nur der Bereich zwischen Ragower Kahnfahrt und Lübben im Nordwesten des Gebietes sowie der Bereich nördlich von Großem Fließ und Nordfließ (einschließlich dieser) im Nordosten des FFH-Gebietes, der allerdings vom WBV Oberland-Calau mit unterhalten wird.

Die im Zuständigkeitsbereich des WBV Nördlicher Spreewald befindlichen Gewässer werden gemäß Unterhaltungsplan wie folgt unterhalten:

Gewässer 1. Ordnung:

- Spree, Burg-Lübbener-Kanal, Nordumfluter: bis zu drei Krautungen mittels Mähboot in den Zeiträumen Mitte Mai bis Mitte Juni, Mitte Juli sowie Mitte September bis Mitte Oktober.

- übrige Gewässer: zweimalige Krautung

Gewässer 2. Ordnung: maschinelle Krautung einer Gewässerböschung und der Gewässersohle im Zeitraum September/Oktober

Für das Verbandsgebiet des WBV Oberland-Calau liegen separate Gewässerunterhaltungspläne für die Gewässer 1. Ordnung und die Gewässer 2. Ordnung vor, jeweils mit Stand 2020 (WBV Oberland-Calau 2019). Aufgrund der Vielzahl der im FFH-Gebiet befindlichen Gewässer 1. und 2. Ordnung kann an dieser Stelle nicht auf die Unterhaltung an den einzelnen Gewässern eingegangen werden. Die Angaben können im Detail der Webseite des WBV entnommen werden.

Zur Gewässerunterhaltung gehört auch die gelegentlich erfolgende Sicherung der Befahrbarkeit der dafür zulässigen Gewässer über die Beseitigung von Sandbänken. Nach Aussagen des Biosphärenreservates wurden beispielsweise 2020 in der Petermannspree und in der Alt Zaucher Spree umfangreiche Entsandungen durchgeführt, die infolge der Anspülung des Sandmaterials in die Uferbereiche der Gewässer zu deutlichen und nicht kurzfristig regenerierbaren Schädigungen der Ufervegetation führten.

Der Wasserhaushalt im Inneren Oberspreewald ist in hohem Maße anthropogen überprägt. Seit dem 20. Jahrhundert wird das natürliche Abflussregime des Oberspreewaldes durch umfangreiche Regulierungsmaßnahmen, insbesondere durch die Anlage sogenannter Staugürtel maßgeblich beeinflusst. Die weitgehend in Nord-Süd-Richtung angelegten Staugürtel bestehen jeweils aus einer Reihe von quer zur Hauptfließrichtung angeordneten Wehr- und Stauanlagen in den Haupt- und Nebengewässern, über die für lokale begrenzte Abschnitte einheitliche Wasserstände in den Gewässern gehalten werden. Im gesamten Oberspreewald existieren insgesamt 11 Hauptstaugürtel; davon liegen 6 ganz oder teilweise im FFH-Gebiet.

Die Wasserhaltung im FFH-Gebiet und die Abflüsse in den einzelnen Gewässern werden maßgeblich über die Steuerung der Staugürtel bestimmt. Aufgrund vielfältiger Nutzungsansprüche (Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Tourismus) ist eine abgestimmte Regulierung der Stauanlagen notwendig. Dies erfolgt durch den Staubeirat Oberspreewald in Abstimmung mit dem LfU, den Unteren Wasserbehörden und den WBV.

Die Zuflüsse in den Inneren Oberspreewald werden im Wesentlichen über die Wehre VI und VII am Abzweig des Nordumfluters bei Schmogrow, d.h. rd. 9 km östlich des FFH-Gebietes, gesteuert. Das über die Spree abfließende Wasser versorgt u.a. die Gewässer des FFH-Gebietes, während das über den Nordumfluter abfließende Wasser um den eigentlichen Inneren Oberspreewald herumgeführt wird.

Bzgl. der externen Einflüsse auf den Wasserhaushalt im Oberspreewald ist zu berücksichtigen, dass die Spree und ihr Einzugsgebiet weiterhin durch den Braunkohletagebau geprägt sind. Trotz rückläufigem Abbau beträgt der Absenkungstrichter durch den Tagebau auch heute noch ca. 750 km². Mehrere Spreezuflüsse wie die Malxe weisen daher weiterhin bergbaubeeinflusste Abflussverhältnisse auf. (s. LfU 2021). Hinzu kommen die Grubenwassereinleitungen der noch aktiven Tagebaue sowie die Bereitstellung von Zuschusswasser aus Speichern (Talsperren in Spremberg und Sachsen) als weitere externe Einflussfaktor.

Mit dem geplanten Kohleausstieg und der damit verbundenen Einstellung des Braunkohletagebaus werden die Sumpfungswassermengen, die derzeit bei knapp 5 m³/s liegen (LfU 2021), zukünftig deutlich zurückgehen. Gemäß dem auf den Kohleausstieg 2038 angepassten Revierkonzept der LEAG (Lausitz Energie Bergbau AG) von 2021 wird die Sumpfungswassermenge bis 2025 noch leicht auf 5,5 m³/s erhöht. Anschließend erfolgt eine stetige Abnahme bis zur etwa 2050 vorgesehenen vollständigen Einstellung der Sumpfungswassereinleitungen. Bei einem vorgezogenen Kohleausstieg (2030) gehen die Einleitmengen deutlich früher zurück. (schriftl. Mitt. LfU, Referat W13, Februar 2022) Der Rückgang dieser Einleitungen erfolgt schneller als die allmählich stattfindende Wiederauffüllung der bergbaulich entstandenen Grundwasserabsenkungstrichter, so dass das Wasserdargebot von Malxe und Spree zunächst zurückgehen wird.

Als Handlungsgrundlage für die Wasserbewirtschaftung in den, in jüngster Vergangenheit zunehmend auftretenden Niedrigwasserphasen wurde das bisherige Konzept überarbeitet und im November 2021 als Leitlinie veröffentlicht (LfU 2021). Aufgrund seiner besonderen Bedeutung für den Gewässer-, Arten- und Biotoptop- sowie Moorschutz ist der Innere Oberspreewald demnach in Niedrigwasserphasen zu begünstigen, d.h. es soll eine überwiegende Zuführung des Spreeabflusses in den Inneren Oberspreewald und eine Begrenzung der Ableitung über den Nordumfluter erfolgen. Die Steuerung der Abflussverteilung erfolgt an den Wehren VI (Nordumfluter) und VII (Spree) bei Schmogrow (s.o. und Kap. 1.3). Bei extrem geringen Abflüssen kann gemäß Niedrigwasserkonzept die Zuleitung zum Nordumfluter über das Wehr VI auch vollständig geschlossen werden, so dass der Abfluss ausschließlich über die Spree und die Gewässer des Inneren Oberspreewaldes erfolgt.

2020 erfolgte während der Niedrigwasserphase erstmals eine verstärkte Ableitung über die Gewässer im Inneren Oberspreewald zu Lasten des Nordumfluters.

Fischerei und Angelnutzung

Die Fischerei in den Spreewaldgewässern wird traditionell als Netz- bzw. Reusenfischerei im Nebenerwerb bzw. als Hobby betrieben (ZGS 2015). Im Bereich des FFH-Gebietes sind insgesamt drei Fischereigenossenschaften aktiv: die Genossenschaften Oberspreewald und Spreewald im Bereich der Landkreise Dahme-Spreewald und Oberspreewald-Lausitz sowie die Genossenschaft Burg im Landkreis Spree-Neiße. Hinzu kommt der Verband der Spreewaldfischer.

Die Fischereigenossenschaften Oberspreewald und Spreewald haben einen gemeinsamen Hegeplan aufgestellt. Für die Fischereigenossenschaft Burg besteht ein separater Hegeplan. Die aktuellen Hegepläne datieren von 2018.

Für die Fischerei im Spreewald und explizit im Inneren Oberspreewald und seinen zahlreichen, zumeist sehr langsam fließenden Gräben und Fließten stellt die zunehmende Verschlammung sowie der damit verbundene Sauerstoffmangel und die Reduzierung der freien Wasserkörper seit Jahren ein großes Problem dar.

Zur Bewältigung dieses Problems wurde 2013 vom Land Brandenburg ein Pilotprojekt zur Entschlammung der Spreewaldflüsse aufgestellt und 2017 erfolgreich abgeschlossen. Die Ergebnisse des Projekts bilden die Grundlage für eine zukünftige kontinuierliche Entschlammung der Spreewaldflüsse und werden seit 2019 in ausgewählten Gewässerabschnitten fortgesetzt, im FFH-Gebiet mit dem Abschluss der Entschlammung in der Petermannsree und in der Alt-Zaucher Spree im Jahr 2020 (MLUK 2020). (s. auch Kap. 1.4.2)

Die Fortführung der Entschlammung der Spreewaldflüsse gehört auch zu den Handlungsfeldern des Aktionsplans Spreewald.

Für den überwiegenden Teil der Gewässer im FFH-Gebiet besteht ein Angelverbot. Für die wenigen beansehbaren Gewässer- bzw. Gewässerabschnitte (wie Hauptsree, Burg-Lübbener-Kanal, Südumfluter, Leiper Graben) gelten konkrete Angelregelungen, insbesondere zur Uferseite, von der aus geangelt werden darf, zu Beschränkungen auf das Angeln vom Kahn aus sowie zu jahreszeitlichen Beschränkungen (BR Spreewald 2020).

Jagd

Die jagdliche Nutzung im FFH-Gebiet unterliegt bestimmten Auflagen, die in der Schutzgebietsverordnung des Biosphärenreservats geregelt sind. So ist in § 5 (1) Nr. 5 der Verordnung des Biosphärenreservats Spreewald festgesetzt, dass die Bestandsregulierung von wildlebenden Tierarten in den Schutzzonen I und II nach Maßgabe der Biosphärenreservatsverwaltung durchzuführen ist. Der Bau jagdlicher Anlagen ist dem Schutzzweck nach § 3 der Verordnung unterzuordnen und mit natürlichen Materialien in landschaftsangepasster Bauweise vorzunehmen.

Im FFH-Gebiet kommt flächendeckend Rot-, Reh- und Schwarzwild vor.

Die Jagd im FFH-Gebiet ist sowohl durch Verpachtung diverser Jagdgenossenschaften ("Lübben-Steinkirchen" und "Alt Zauche") in Form von gemeinschaftlichen Jagdbezirken geregelt, als auch durch jagdliche Bewirtschaftung von sog. Verwaltungsjagdbezirken (VwJB) der Landeswaldoberförsterei Lübben (d.h. Eigenjagdbezirke im Eigentum des Landes Brandenburg) reguliert. Zuständiger VwJB im FFH-Gebiet ist der VwJB "Schützenhaus". Federführende Hegegemeinschaft (HG) ist hierbei die Hegegemeinschaft "Süd-Ost-Oberspreewald". (schriftl. Mitt. Untere Jagdbehörde Lkr. Dahme-Spreewald vom 23.06.2020)

Die Bejagung der beiden invasiven Arten Bisam und Nutria in Brandenburg ist seit Juli 2019 gemäß BbgJagdDV § 5 (1) dem Jagdrecht unterstellt. Die Bejagung von Nutria im BR Spreewald erfolgt aufgrund der Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit von Deichen und Böschungsbereichen.

Tourismus und Sport

Der Landschaftsraum des Inneren Oberspreewaldes repräsentiert mit seinen von zahlreichen Gewässern durchzogenen Feuchtwiesen und -wäldern die typische Natur- und Kulturlandschaft des Spreewaldes in besonderer Weise und besitzt damit auch eine besondere Attraktivität für den Tourismus. Innerhalb des Biosphärenreservates Spreewald, aber auch auf Landesebene stellt der Innere Oberspreewald eines der Hauptanziehungsgebiete für Erholungssuchende dar.

Die wesentlichen touristischen Aktivitäten stellen die traditionellen Kahnfahrten sowie das individuelle Wasserwandern (Paddeln) dar. Der Großteil des dichten Gewässernetzes des Oberspreewaldes ist von Padelbooten befahrbar. Für zahlreiche Gewässer, insbesondere in den NSG-Kernzonen, besteht ein Befahrungsverbot. Die befahrbaren und nicht befahrbaren Gewässer bzw. Gewässerabschnitte sind in den Wasserwanderkarten des Biosphärenreservates dargestellt (BR Spreewald 2021). Motorbetriebene Wasserfahrzeuge sind gemäß Schutzgebietsverordnung nicht zulässig.

Neben dem Wassersport stellen innerhalb des FFH-Gebietes Radfahren und Wandern wichtige touristische Aktivitäten dar. Mit dem Spreeradweg und dem Gurkenradweg verlaufen zwei Fernradwege durch das Gebiet.

Verkehrsinfrastruktur

Aufgrund seiner besonderen Standortbedingungen mit ausgedehnten Vernässungsflächen und einem dichten Netz an natürlichen Gewässern und Gräben ist der Innere Oberspreewald bis heute weitgehend frei von Straßen. Die einzige ausgebaute Straße ist die Kreisstraße K6632 von Burg nach Leipe, die allerdings nur eine Stichstraße darstellt. Darüber hinaus gibt es einzelne befestigte Fahrwege, die allerdings nicht für den öffentlichen Kfz-Verkehr zulässig sind (z.B. Fahrweg entlang des Großen Fließes von Burg nach Alt Zauche) sowie einige Wirtschaftswege. Die vorhandenen Wege werden vielfach auch als Rad- und Wanderwege genutzt.

Ansonsten fungiert das dichte Gewässernetz als Transportmedium insbesondere für touristischen Bootsverkehr, aber auch für die Landwirtschaft.

1.4.2. Naturschutzmaßnahmen

Im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ wurden in den vergangenen Jahren umfangreiche Naturschutzmaßnahmen durchgeführt.

Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald

Zwischen 2004 und 2014 erfolgte die Umsetzung des Gewässerrandstreifenprojekts Spreewald (GRPS), dessen Projektgebiet weite Teile des Biosphärenreservates Spreewald umfasste. Hauptzielstellung des GRPS war die Reaktivierung und ökologische Aufwertung von Fließes und Gewässerstrecken, einschließlich der Verbesserung der Durchgängigkeit sowie die Verbesserung der Wasserrückhaltung zum Schutz und zur Regeneration der Moore.

Innerhalb des NSG und FFH-Gebietes „Inneren Oberspreewald“, das neben dem NSG „Unterspreewald“ ein Kerngebiet des Gewässerrandstreifenprojekts darstellte, wurden innerhalb von sieben Maßnahmenkomplexen (Revitalisierung Janks Buschfließ, Revitalisierung Stauabsenkung Süd und Stauabsenkung Nord, Revitalisierung Oberlauf Kranichgraben, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Hochwald, strukturelle Aufwertung Rittekanal und Kirschkanal) zahlreiche Maßnahmen umgesetzt, die im Einzelnen im Abschlussbericht zum GRPS (ZGS 2015) dargestellt sind.

Herstellung ökologische Durchgängigkeit der Gewässer

In den letzten Jahren haben im Bereich des FFH-Gebietes darüber hinaus an mehreren Querbauwerken Umbau- bzw. Ersatzneubaumaßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Gewässer stattgefunden, bzw. befinden sich in Planung (schriftl. Mitt. WBV Oberland-Calau, Juni 2020):

Großes Fließ:

- Wehr 100: Ersatzneubau Wehr mit Fischaufstiegsanlage abgeschlossen
- Wehr 121: Vorplanung Ersatzneubau Wehr mit Fischaufstiegsanlage läuft

Burg-Lübbener-Kanal:

- Wehr 120: Vorplanung Ersatzneubau Wehr mit Fischaufstiegsanlage läuft

Zusammenfassend stellt sich die Situation der Durchgängigkeit bzw. Nicht-Durchgängigkeit von Querbauwerken im FFH-Gebiet derzeit wie folgt dar (schriftl. Mitt. WBV Oberland-Calau, Juni 2020).

Tab. 6: Stand der Herstellung der Durchgängigkeit von Querbauwerken im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Wehr	Stand der Maßnahmenumsetzung
Großes Fließ	
Wehr 120	Vorplanung läuft
Wehr 100	FAA vorhanden
Wehr 34 *	FAA vorhanden, Durchgängigkeit eingeschränkt
Wehr 60	Nein, Durchgängigkeit über Altarm
Wehr 66	Bisher keine Maßnahme geplant aber Durchgängigkeit über Altarm
Wehr 116	Bisher keine Maßnahme geplant aber Durchgängigkeit über Neue Polenzoa
Burg-Lübbener-Kanal	
Wehr 121	Vorplanung läuft
Wehr 51 *	FAA vorhanden (seit 2011), Durchgängigkeit eingeschränkt
Wehr 53 *	FAA vorhanden, Durchgängigkeit eingeschränkt
Wehr 103	Vorplanung läuft
Wehr 105	Vorplanung läuft
Wehr Brandenburger Tor	nein
Spree	
Ragower Wehr *	FAA vorhanden, Durchgängigkeit eingeschränkt
Wehrschleuse 117	FAA vorhanden
Wehr 41 (Dubkowmühle) *	FAA vorhanden, Durchgängigkeit eingeschränkt
Wehr 47 (Leiper Schleuse) *	FAA vorhanden, Durchgängigkeit eingeschränkt
Südumfluter	
Radduscher Buschmühle	FAA vorhanden, Durchgängigkeit eingeschränkt

* Diese FAA (Fischaufstiegsanlagen) wurden nach DVWK bemessen und waren zum Zeitpunkt der Errichtung Stand der Technik (Mitt. WBV Oberland-Calau)

Gewässerentwicklungskonzept (GEK) „Oberspreewald / Großes Fließ“

Bezüglich der im GEK „Oberspreewald / Großes Fließ“ enthaltenen Maßnahmen besteht folgender Umsetzungsstand:

An den drei o.g. Wehren ist die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr 100 erfolgt bzw. befindet sich in Planung (Wehr 120 und 121).

Zudem befindet sich das Vorhaben "Anschluss von Altarmen zwischen Wehr 34 und Wehr 66 im Großen Fließ" derzeit in der Phase der Entwurfsplanung (schriftl. Mitt. LfU, Referat W26, Februar 2021).

Entschlammung Spreewaldfließe

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Verschlammung der Spreewaldfließe und der damit einhergehenden Minderung ihrer gewässerökologischen Funktionen wurde vom Land Brandenburg 2013 ein Pilotprojekt zur Entschlammung der Spreewaldfließe aufgestellt und 2017 abgeschlossen. Zu den drei Pilotgewässern gehörte die im FFH-Gebiet befindliche Petermannspree (eine Verbindungsgewässer zwischen Nordfließ und Großem Fließ), die auf einem Abschnitt von 500 m Länge entschlammt wurde. (MLUK 2020).

Auf Grundlage der Ergebnisse des Pilotprojekts soll zukünftig eine kontinuierliche Entschlammung der Spreewaldfließe erfolgen (s. Kap. 1.4.1, Fischerei).

Extensive Wiesennutzung

Über das Spreewaldwiesenprogramm sowie über Pflegemaßnahmen des Vertragsnaturschutzes erfolgen eine standortrechte Erhaltung bzw. Wiederherstellung sowie eine Pflege typischer Spreewaldwiesen (s. Kap. 1.4.1, Landschaftspflege). Hinzu kommt die landwirtschaftliche Förderung der Extensivierung in den Natura 2000 Gebieten.

Ökosystemare Umweltbeobachtung (ÖUB)

Zu den Aufgaben eines Biosphärenreservates gehört auch die ökologische Umweltbeobachtung (ÖUB). Hauptaufgabe der Umweltbeobachtung ist die langfristige Erfassung, Dokumentation und Bewertung der regionaltypischen Entwicklung verschiedener Ökosysteme (LUGV 2015c).

Im Biosphärenreservat Spreewald befinden sich insgesamt 32 Dauerbeobachtungsflächen. Davon liegen 15 Flächen innerhalb des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“. Sie verteilen sich auf folgende Biotoptypen: Wälder (6 Flächen), Fließgewässer (4 Flächen), Grasland feuchter Standorte (3 Flächen), Grasland auf Moorstandorten (2 Flächen).

Die Naturschutzmaßnahmen innerhalb den Waldflächen des FFH-Gebietes sind im Teil-Managementplan für die Wälder dargestellt.

1.5. Eigentümerstruktur

Die Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet stellt sich bezogen auf die Haupteigentumsarten aktuell wie folgt dar. Die Angaben beziehen sich auf das gesamte FFH-Gebiet.

Weit über die Hälfte des FFH-Gebietes (65,5 %) befindet sich in Privateigentum. Die in öffentlichem Eigentum befindlichen Flächen gehören überwiegend dem Land Brandenburg (21,5 % des Gebietes), gefolgt von Gebietskörperschaften (Gemeinden) (10,6 % des Gebietes). Landeseigene Flächen konzentrieren sich

dabei insbesondere auf die zusammenhängenden Waldgebiete im Nordosten des FFH-Gebietes (Hochwald), welche sich nahezu vollständig in Landeseigentum befinden. Flächen im Eigentum von Gebietskörperschaften (Gemeinden) befinden sich zerstreut innerhalb der von Offenland geprägten Bereiche des FFH-Gebietes. Hier finden sich auch die, Naturschutzorganisationen gehörenden Flächen, welche 2 % des FFH-Gebietes einnehmen.

Die nachfolgende Tab. 7 gibt einen Überblick über den flächenmäßigen und prozentualen Anteil der einzelnen Eigentumsarten am FFH-Gebiet. Die kartografische Darstellung erfolgt in Zusatzkarte 2.

Tab. 7: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Eigentümer	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]
Privateigentum	3.759,2	65,5
Land Brandenburg	1.231,7	21,5
Gebietskörperschaften	607,5	10,6
Naturschutzorganisationen	117,0	2,0
Andere Eigentümer	12,5	0,2
BVVG	8,4	0,1
Kirchen und Religionsgemeinschaften	0,5	< 0,1
Sonstige juristische Personen des öffentl. Rechts	0,1	< 0,1
nicht erfasst	1,6	< 0,1
Gesamt	5.738,4	100

1.6. Biotische Ausstattung

Basierend auf einer Auswertung der im Jahr 2018 aktualisierten Biotoptypenkartierung (BBK), den durchgeführten faunistischen Untersuchungen sowie auf Grundlage weiterer Recherchen (vgl. auch Kap. „Einleitung - Beauftragter Kartierungs- und Planungsumfang“) wird im Folgenden ein Überblick über die wichtigsten vorhandenen Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet gegeben. Es ist zu beachten, dass das Jahr 2018 von starker sommerlicher Hitze und langanhaltender Trockenheit geprägt war.

Die folgenden Flächenangaben der Biotope und der Habitats von Arten beziehen sich auf die Flächengröße innerhalb des FFH-Gebietes, auch dann, wenn die gesamte Biotopfläche über die Grenze des FFH-Gebietes hinausragt.

1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung

Basierend auf einer Auswertung der im Jahr 2018 selektiv aktualisierten Biotoptypenkartierung (BBK) und auf Grundlage von weiteren faunistischen Kartierungen und Recherchen (vgl. auch Kapitel „Einleitung - Beauftragter Kartierungs- und Planungsumfang“) wird im Folgenden ein Überblick über die wertvollsten vorhandenen Lebensräume und deren Arten gegeben (siehe auch Karte 2 „Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope“ sowie Karte 3 „Habitats und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie sowie weiterer wertgebender Arten“ im Kartenanhang).

Die folgenden Flächenangaben aller Biotope beziehen sich auf die Größe innerhalb des FFH-Gebietes, auch wenn die gesamte Biotop- oder Habitatfläche über die Grenze des FFH-Gebietes hinausragt. Auch die in diesen Biotopen aufgeführten Arten werden ausgewertet. Die Biotoptypen des FFH-Gebietes sind in der Zusatzkarte „Biotoptypen“ im Kartenanhang dargestellt. Die Zuordnung der Flächen erfolgt mittels Nummerierung. Die Identifikationsnummer einer Fläche, z. B. SP18014-4049NW0947, setzt sich aus einer Verwaltungsnummer (SP18014) gefolgt von der Blattnummer der topografischen Karte (4049NW) und einer fortlaufenden Flächen-ID (0034) zusammen. Die in der Karte aufgeführten Nummern entsprechen dieser Flächen-ID.

Es wird darauf hingewiesen, dass zum Zeitpunkt der Kartierung im Jahr 2018 eine warme und niederschlagsarme Witterung herrschte, was sich u. a. in Trockenschäden der Vegetation widerspiegelte.

Die Meldung der Lebensraumtypen und Arten erfolgte mit sogenannten Standarddatenbögen (SDB). Der SDB für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ wurde auf Grundlage der Kartierungsergebnisse der vorliegenden Managementplanung angepasst.

Hinweis: Die allgemeine Überblicksdarstellung der Biotopausstattung erfolgt einschließlich der Flächen des Teil-Managementplans für die Wälder des FFH-Gebietes (LFU 2016b). Im Zuge der Kartierungen im Offenland und technischer Lageanpassungen sind die folgenden Flächenangaben nochmals leicht verändert bzw. aktualisiert worden.

Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation beschreibt den Zustand der Vegetation, der sich einstellen würde, wenn der Mensch nicht mehr in den Vegetationsbestand und seine Entwicklung eingreifen würde.

Natürlicherweise wäre gemäß Hofmann & Pommer (2005) das gesamte FFH-Gebiet mit Sumpf- und Auenwäldern bestockt. Als dominierende Waldtypen sind Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald, Schwarzerlen-Niederungswald und Traubenkirschen-Eschenwald zu erwarten. In geringeren Anteilen bildet am Zusammenfluss der Spree südöstlich von Lübben Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald und auf grundwasserferneren Standorten Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald die potenziell natürliche Vegetation. Die einzelnen Waldtypen stehen je nach Standorteigenschaften und -diversität zum Teil in engem räumlichem Wechsel zueinander und treten als Komplexe auf. Sie spiegeln damit die z.T. kleinräumig wechselnden

Standortverhältnisse der von mineralisch geprägten Auenbodenelementen durchzogenen Niedermoore wieder.

Aktuelle Biotopausstattung im FFH-Gebiet

Die Biotoptypen des FFH-Gebietes sind in der Zusatzkarte Biotoptypen im Kartenanhang dargestellt.

Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ist in weiten Teilen von Gras- und Staudenfluren unterschiedlichster Ausprägung und Nutzung geprägt. Sie umfassen rd. 40% des FFH-Gebietes. Ebenfalls rd. 40 % des FFH-Gebietes werden von Biotopen der Wälder und Forsten eingenommen. Hinzu kommt ein kleiner Anteil (5,3 %) an Laubgebüsch, Feldgehölzen, Baumreihen und -gruppen. Charakteristisch für das FFH-Gebiet ist auch der vergleichsweise hohe Flächenanteil an Gewässerbiotopen, also Fließ- und Standgewässer, Röhrichtgesellschaften, Moore und Sümpfe, wobei hier insbesondere mit einer Länge von über 200 km die für den Spreewald typischen Fließgewässer dominieren. Weitere Biotope wie Äcker, bebaute Gebiete und Verkehrsanlagen sind mit geringen Anteilen vertreten. Einen Überblick über die räumliche Verteilung der Biotopklassen im FFH-Gebiet gibt auch die Zusatzkarte „Biotoptypen“ im Kartenanhang. Die unterschiedlichen Biotopklassen ergeben hier ein vielfältiges Landschaftsbild. Große Waldgebiete um die Wotschofska sowie zwischen Lübbenau und Leipe wechseln sich ab mit teils intensiv genutztem, von Gehölzen und Gräben durchzogenen Grünland zwischen Großem Fließ und Burg-Lübbener Kanal. Der äußerste Norden und Süden des FFH-Gebietes im Umfeld der Hauptspreewald ist geprägt von Biotopen feuchter bis nasser Standorte wie Feucht- und Auengrünland, Mooren, Röhrichten und Hochstaudenfluren.

Tab. 8: Übersicht zur Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Biotopklassen	Fläche in ha	Anteil am Gebiet in %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer	336,5	6,4	241,0	4,2
Standgewässer	49,6	0,9	15,8	0,3
Moore und Sümpfe	455,4	7,9	455,4	7,9
Gras- und Staudenfluren	2295,3	40,0	2027,0	35,3
Laubgebüsch, Feldgehölze, Baumreihen und Baumgruppen ¹	304,6	5,3	236,7	4,1
Wälder (Code 081-082) ¹	1666,4	29,0	1606,3	28,0
Forste (Code 083-086) ¹	674,0	11,7	0	0
Äcker	39,2	0,7	0	0
Biotope der Grün- und Freiflächen (in Siedlungen)	12,7	0,2	0	0
Sonderbiotope	27,7	0,5	0	0
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	15,0	0,3	0	0

Linien- und Punktbiotope fließen in die Flächenberechnung (ha bzw. %) ein. Sofern nicht genauer bekannt, wird für Punktbiotope eine Flächengröße von 0,2 ha angenommen und für Linienbiotope eine Breite von 7,5 m

¹ Aufgrund einer Erweiterung des FFH-Gebietes, Lagekorrekturen an der Grenze zu „Offenlandbiotopen“ und neu erfasster Waldbiotope im „Offenland“ sind die Flächenangaben aus dem Teil-Managementplan für die Wälder (LFU 2016b) aktualisiert worden.

Gesetzlich geschützte Biotope

Auf ungefähr 79 % der Fläche des FFH-Gebietes gibt es nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG besonders geschützte Biotope. Beispielsweise sind fast alle im FFH-Gebiet vorkommenden Wälder, Moore und Sümpfe sowie ein großer Teil der Gras- und Staudenfluren und Fließgewässer geschützt (s. Tab. 8

und Zusatzkarte „Biotoptypen“ im Kartenanhang). Viele der besonders geschützten Biotope erfüllen auch die Kriterien verschiedener FFH-Lebensraumtypen. Andererseits gibt es auch Biotope, welche FFH-Lebensraumtypen zugeordnet sind, jedoch nicht nach besonders geschützt sind. Nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG besonders geschützte Biotope ohne Zuordnung zu einem Lebensraumtypen sind z. B. Seggenriede mit überwiegend rasig wachsenden Großseggen (Biotop-Code: 04530), viele der Brennessel-Schwarzerlenwälder (Biotop-Code: 081038), einige naturnahe, unbeschattete Gräben (Biotop-Code: 01131) und manches wechselfeuchte Auengrünland (Biotop-Code: 05104). Die FFH-Lebensraumtypen sind im Kapitel 1.6.2) näher beschrieben.

Vorkommen von besonders bedeutsamen Arten

Zu den für Brandenburg oder Deutschland naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen von Pflanzen- oder Tierarten zählen Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, sowie Arten der Kategorien 1 (vom Aussterben bedroht) und 2 (stark gefährdet) der Roten Listen des Landes Brandenburg und weitere Arten (vgl. Tab. 9) mit besonderer internationaler und nationaler Verantwortung Brandenburgs entsprechend der Anlagen der Projektauswahlkriterien „Richtlinie Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein“ (ILB 2017 und LFU 2016a). Die Übersichtsdarstellung der vorkommenden besonders bedeutsamen Arten erfolgt unter Verwendung und Aktualisierung von Angaben waldbundener Arten des Teil-Managementplans für die des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ (LFU 2016b).

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über Vorkommen besonders bedeutender Arten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“. In der Spalte „Bemerkung“ ist angegeben, ob es sich um aktuelle Nachweise aus den Kartierungen zur Managementplanung oder um Altnachweise handelt.

Tab. 9: Vorkommen besonders bedeutsamer Arten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Arten des Anhang II und/oder IV (laut SDB und weitere Arten)		
Tiere		
Säugetiere		
Biber (<i>Castor fiber</i>)	Im Gebiet sind 23 Reviere bekannt. Diese verteilen sich über eine Fläche von ca. 500 ha.	-
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	präsent	Indirekte Nachweise vorliegend
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	präsent	1 Nachweis im Rahmen eines Netzfangs am Nordumfluter; 25 Tiere im Sommerquartier (2013/2014) (beide jeweils knapp außerhalb des FFH-Gebiets); laut Pelz (2019) ca. 30 Tiere in Wochenstube (Kirche Lübbenau); Daten von der Naturwacht Spreewald (2015)
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	präsent	2008 Nachweis einer Wochenstube mit 25 Tieren im äußersten Südosten des Gebietes; weiteres Wochenstubenquartier unweit außerhalb des Gebietes in Autobahnbrücke (40 Tiere 2010)
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	präsent	Quartiernachweise stammen aus einem der Kastenreviere im Gebiet, sowie aus dem angrenzenden FFH-Gebiet „Ellerborn“ (einzelne Männchen und Männchenquartiere).

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Amphibien		
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	kein Nachweis im FFH-Gebiet	Kartierung 2018
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	1 Nachweis südlich Alt Zauche (1 Individuum 2018)	Kartierung 2018 - keine Nachweise, Zufallsnachweis im Zuge der Libellenkartierung
Fische		
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	Groß Japan, der Kirschkkanal, Wisianka-Fließ, Lübbenauer Buschfließ und Unteren Boblitzer Kahnfahrt	-
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	Lübbener Buschspree, Südumluter	-
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	Barrankanal, Gestellkanal, Kreploa und Roggozoa	-
Insekten		
Eremit* (<i>Osmoderma eremita</i>)	Schwerpunktvorkommen mit über 150 Brutbäumen um den Kurort Burg (Streuobstbestände Gemeindegebiet inklusive Müschen und der Verbindungsstraße Burg-Schmogrow)	Ausführliche Erfassungen im Rahmen des Themen-Managementplans zum Eremiten in Brandenburg (AVES et al. 2015)
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	Grünlandgebiet südlich Alt Zauche-Wußwerk; Grünlandgebiet südlich Leipe	Vorzugshabitate mit <i>Rumex hydrolapathum</i> finden sich auf mehreren Teilflächen im Grünlandgebiet südlich von Leipe.
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	1 Nachweis aus 2018 (zwei Exuvien)	zwei Exuvien am Abschnitt des Rohrkanals westlich Burg Kauper
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Drei Einzelfunde aus Altdaten; im Jahr 2018: kein sicheres, bodenständiges Vorkommen der Großen Moosjungfer bekannt.	Einzelfunde aus vorangegangenen Libellenuntersuchungen: im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes gelang knapp außerhalb des FFH-Gebietes in den Feuchtwiesen Krockrowsberg sowie im Rahmen der Ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB) gelangen in 2006 ein Nachweis.
Mollusken		
Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	Aktuelle Nachweise aus Rittekanal (nördlich Kannomühle) und Buschgraben (3 km südöstlich Leipe)	
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	SP18015-4149NO2123	Nur eine Habitatfläche im Norden des FFH-Gebietes; im südliche Teil auch in augenscheinlich gut geeigneten Biotopen keine Nachweise
Vogelarten des Anhang I der VS-RL (laut SDB und weitere Arten)		
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	Kleines Gehege und Kockrowsberg / Leiper Wiesen / Sommerpolder südlich Leipe	
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	NSG Kockrowsberg, Kleines Gehege	
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Gesamtgebiet	
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	-	

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	Nordumfluter	
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	Kleines und Großes Gehege, tw. auch am Südumfluter	
Kranich (<i>Grus grus</i>)	Brutvogel: Gesamtgebiet; Rastvogel: Kleines Gehege (Schlafgewässer)	
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	Waldbereiche und Halboffenlandschaften im Gesamtgebiet	
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Offenlandbereiche im Gesamtgebiet	
Nordische Gänse (v.a. Saatgans <i>Anser fabalis</i> und Blässgans <i>Anser albifrons</i>)	Kossateich (im Zusammenhang mit Teichen außerh. d. FFH-Gebietes)	
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	-	
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	-	
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Gesamtgebiet	
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	Gesamtgebiet	
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	Gesamtgebiet	
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	-	
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Kockrowsberg / Kleines Gehege, Forsthaus Schützenhaus, Eiche / Neuzaucher Fließ	
Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	Sommerpolder südlich Leipe, Kossateich	
Silberreiher (<i>Egretta alba</i>)	Kossateich	
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	Feuchtwiesen bei Leipe (ggf. noch Feuchtwiesen südöstl. Lübben)	
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	Nahe Forsthaus Schützenhaus	
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	Leiper Wiesen	
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	Gesamtgebiet	
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Deiche und Wege entlang des Nordumfluters	
Weitere wertgebende Arten (laut SDB und weitere Arten)		
Tiere		
Abgeplattete Teichmuschel (<i>Pseudoanodonta complanata</i>)	Rittekanal (nördlich Kannomühle)	Keine aktuellen Nachweise, Lebend-Nachweise lediglich aus 2010 und Untere Raduscher Kahnfahrt (2,6 km nordöstlich Radusch)
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	Kleingewässer mit angeschlossenen Grabensystem im Bereich zwischen Albrechtkanal und Schweissgraben	Nachweise aus dem Jahr 2018, im Zuge der Kammolch-Erfassung
Pflanzen		
Kleinblütiges Schaumkraut	SP18015-4150NO2087	RL 2, Nachweis 2018

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
(<i>Cardamine parviflora</i>)		RL 1, Nachweis 2018
Gelbe Segge (<i>Carex flava</i> s. str.)	SP18015-4050SW2043 SP18015-4149NO2193 SP18015-4149NO2217 SP18015-4149NO2219	RL 1, Nachweis 2018 RL 2, Nachweis 2018 RL 1, Nachweis 2018
Wohlriechendes Mariengras (<i>Hierochloe odorata</i>)	SP18015-4049SO2136 SP18015-4049SO2151	
Faden-Binse (<i>Juncus filiformis</i>)	SP18015-4049SO2136 SP18015-4049SO2167 SP18015-4149NO2166 SP18015-4150NO0311	
Echte Brunnenkresse (<i>Nasturtium officinale</i>)	SP18015-4150NW2121	
Spitzblättriges Laichkraut (<i>Potamogeton acutifolius</i>)	SP18015-4150SW0744	RL 2, Nachweis 2018
Alpen-Laichkraut (<i>Potamogeton alpinus</i>)	SP18015-4049SW0158 SP18015-4149NO0261 SP18015-4149NO0866 SP18015-4150NW0001	RL 2, Nachweis 2018
Flachstengeliges Laichkraut (<i>Potamogeton compressus</i>)	SP18015-4149NO2218 SP18015-4150NW0810	RL 1, Nachweis 2018
Herbst-Schraubenstendel (<i>Spiranthes spiralis</i>)	SP18015-4150NW0937	RL 0, Nachweis 2018
Krebsschere (<i>Stratiotes aloides</i>)	SP18015-4049SO0003 SP18015-4049SO0202 SP18015-4049SO0490 SP18015-4049SO2492 SP18015-4149NO2106 SP18015-4149NO2122 SP18015-4149NO2218 SP18015-4149NO2281 SP18015-4149NO2301 SP18015-4149NO2356 SP18015-4149NO2506 SP18015-4149NO2507 SP18015-4149NO2524 SP18015-4150NW2121 SP18015-4150NW2252 SP18015-4150NW2305 SP18015-4150NW2508 SP18015-4150NW2510 SP18015-4150NW2511 SP18015-4150NW2528 SP18015-4150NW2532 SP18015-4150NW2533 SP18015-4150NW2536 SP18015-4150SW0744 SP18015-4150SW1681	RL 2, Nachweis 2018
Gewöhnlicher Teufelsabbiß (<i>Succisa pratensis</i>)	SP18015-4049SO2132 SP18015-4150NO0396	RL 2, Nachweis 2018

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Berg-Lappenfarn, Bergfarn (<i>Thelypteris limbosperma</i>)	SP18015-4149NO0936	RL 2, Nachweis 2018
Gräben-Veilchen (<i>Viola stagnina</i>)	SP18015-4049SO2018 SP18015-4049SO2132 SP18015-4149NO2178 SP18015-4149NO2192 SP18015-4149NO2193 SP18015-4149NO2201 SP18015-4149NO2217 SP18015-4149NO2290 SP18015-4149NO2302 SP18015-4149NO2303 SP18015-4149NO2374 SP18015-4149NO2442 SP18015-4150NO2002 SP18015-4150NW0209 SP18015-4150NW2021 SP18015-4150NW2042 SP18015-4150NW2052 SP18015-4150NW2306 SP18015-4150NW2457 SP18015-4150NW2460 SP18015-4150NW2476	RL 2, Nachweis 2018
im SDB bzw. in der 9. ErhZV aufgeführt		
* = prioritäre Art		
Rote Liste Säugetiere (BB: 1992), RL Schmetterlinge (2001), RL Libellen (2017), RL Holzkäfer (BB 1992, 2005), Rote Liste Amphibien und Reptilien (BB: 2004), Rote Liste Mollusken BB: 1992), Rote Liste Brutvögel (BB: 2019) bzw. Rote Liste Pflanzen (BB: 2006), Rote Liste der Moose (BB: 2002a)		

1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Anhang I der FFH-Richtlinie sind natürliche und naturnahe Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt für deren Erhaltung europaweit besondere Schutzgebiete im Netzwerk Natura 2000 ausgewiesen wurden. In den folgenden Kapiteln und in der Karte 2 "Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope" des Kartenanhangs werden die im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ vorkommenden Lebensraumtypen dargestellt.

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz "Natura 2000" besteht für das Land Brandenburg gemäß FFH-Richtlinie die Verpflichtung die an die EU gemeldeten Lebensraumtypen in einem guten Erhaltungsgrad zu erhalten oder zu entwickeln. In Einzelfällen wird auch die Wiederherstellbarkeit geprüft. Die Meldung der Lebensraumtypen erfolgte mit sogenannten Standarddatenbögen (SDB). Der Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ wird auf Grundlage der Kartiererergebnisse der vorliegenden Managementplanung angepasst.

Die Übersichtsdarstellung der vorkommenden Lebensraumtypen erfolgt einschließlich der Flächen des Teil-Managementplans für die Wälder des FFH-Gebietes (LfU 2016b). Im Zuge der Kartierungen im Offenland und technischer Lageanpassungen sind die folgenden Flächenangaben nochmals leicht verändert bzw. aktualisiert worden. In der Tab. 10 ist auch die Angabe enthalten, ob es sich um einen für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyp handelt. Die maßgeblichen Lebensraumtypen, welche nicht Gegenstand des Teil-Managementplans für die Wälder (LfU 2016b) sind, werden in den nachfolgenden Unterkapiteln detailliert beschrieben.

Die Bewertungsschemata für die Bestimmung des Erhaltungsgrades von Lebensraumtypen sind im Internet veröffentlicht (siehe: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotopschutz/lebensraumtypen/#>).

Die Ausprägung eines Lebensraumtyps wird durch den Erhaltungsgrad beschrieben und ist in drei Stufen unterteilt:

A – hervorragend

B – gut

C – mittel bis schlecht

Zur Bewertung des Erhaltungsgrades werden die drei ebenfalls nach dem Ampelschema (A-B-C) bewerteten Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen aggregiert.

Tab. 10: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB			Ergebnis der Kartierung/Auswertung			
		ha	% ¹	EHG ²	LRT-Fläche 2018			
					ha ³	Anzahl	aktueller EHG	maßgebl. LRT
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	30	0,5	B	30,7	13	B	X
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	204	3,6	C	204,7	140	C	X
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	3,7	0,1	B	3,7	3	C	X
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	132,8	2,3	A	216,5	148	B	X
		70	1,2	B				
		13,7	0,2	C				
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	1,9	<0,1	A	111,6	22	B	X
		69,4	1,2	B				
		40,3	0,7	C				
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,9	<0,1	A	12,8	13	B	x
		9,2	0,2	B				
		2,7	<0,1	C				
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	nicht im SDB aufgeführt			0,34	1	E	-
9160 ⁴	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	4,2	0,1	B	8,3	7	B	x
		4,1	0,1	C				
9190 ⁴	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	9,8	0,2	B	15,3	8	B	x
		5,5	0,1	C				
91D0*	Moorwälder	nicht im SDB aufgeführt			1,6	3	B	-
91E0* ⁴	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	500	8,7	B	500,5	190	B	x
Summe					1106,0	548		

* prioritärer Lebensraumtyp

¹ Prozent an der Gesamtfläche des FFH-Gebietes

² EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar

³ die Angaben umfassen Flächen-, Linien- und Punktbiotope; Begleitbiotope sind ebenfalls eingerechnet (Begleitbiotop = prozentualer Flächenanteil am Hauptbiotop)

⁴ Aufgrund von Lagekorrekturen an den Grenzen zu Offenlandbiotopen und neu erfasster Biotope im „Offenland“ sowie der Gebietserweiterung sind die Flächenangaben dieser LRT gemäß Teil-Managementplan für die Wälder (LfU 2016b) aktualisiert worden (LfU 27.09.2019)

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

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades

Der Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) umfasst Standgewässer (Seen, Weiher, Kleingewässer) und Teiche mit einer typischen Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation sowie oft ausgedehnten Wasserröhrichten (ZIMMERMANN 2014).

Zu diesem Lebensraumtyp gehören im Gebiet vor allem Teiche, ehemalige Torfstiche und Sandentnahmestellen sowie Altwasser. Im Gebiet wurden insgesamt 13 Biotope mit einer Gesamtfläche von 30,73 ha abgegrenzt. Das größte Biotop, der Kossateich (Biotop SP18015-4150SW0188) im äußersten Süden des FFH-Gebietes, erreicht eine Fläche von 25,2 ha. Alle weiteren als LRT 3150 kartierten Biotope sind kleiner als 2 ha. Daraus wird deutlich, dass der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene ganz wesentlich von einem einzigen Gewässer abhängt. (vgl. Tab.11).

Der Kossateich befindet sich an den Radduscher Kaupen, östlich Burg Kolonie. Das Gewässer befindet sich gegenwärtig in einem guten Erhaltungsgrad (B). Die offene Wasserfläche wird zu einem großen Teil von Unterwasserpflanzen geprägt, außerdem sind zahlreiche Elemente der Verlandungsvegetation vorhanden, woraus sich insgesamt eine Bewertung der Habitatstrukturen mit A ergibt. Das Artenspektrum war jedoch nur in Teilen vorhanden und wurde mit C bewertet.

Die Beeinträchtigungen des Kossateiches waren zum Aufnahmezeitpunkt mäßig (B). Sie ergeben sich v.a. aus den geringfügigen Wasserdefiziten, sowie der auf einem kleinen Anteil vorhandenen anthropogenen Nutzung der Uferlinie. Die Bewirtschaftung erfolgt aktuell extensiv mit Karpfenbesatz. Das Gewässer wird zum Winter hin abgelassen. Die Nutzung erfolgt nach den Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichwirtschaft („gute fachliche Praxis“). Somit ergeben sich aus dem Fischbesatz oder anderen Aspekten der Nutzung aktuell keine Beeinträchtigungen. Das Wasserdefizit geht darauf zurück, dass die Speisung des Kossateiches aus dem Südumfluter während der Sommermonate teilweise nicht gegeben ist, wenn der Wasserstand / die Wassermenge des Südumfluters zu gering ist.

Weitere LRT-Flächen umfassen einen zweiten flachen Teich direkt angrenzend an den Kossateich (SP18015-4150SW0207), der einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (C) aufweist. Zwei weitere Teiche befinden sich nördlich von Eiche (SP18015-4150NO2080, SP18015-4150NO2075), deren schlecht ausgebildete Habitatstruktur ein nur in Teilen vorhandenes Artenspektrum und eine Gesamtbewertung von C und B bedingt. (vgl. Tab. 12)

Flächenmäßig bedeutsam sind mehrere Kleingewässer mit ausgedehnter Flachwasserzone im Bereich „Kleines Gehege“. Sie entstanden auf ehemals intensiv genutztem und entwässertem Niedermoor durch Moorsackungen und weisen teils eine guten (B) Zustand (SP18015-4149NO2122, SP18015-4149NO2356) mit naturnaher Habitatstruktur und vielfältiger Zusammensetzung der Verlandungsvegetation auf, sind teils aufgrund der hypertrophen und artenarmen Ausprägung jedoch nur als Entwicklungsbiotop ausgebildet (SP18015-4149NO2124, -2125, -2126). Das Biotop SP18015-4149NO2128, das ebenfalls als Entwicklungsfläche des LRT aufgenommen wurde, stellte ursprünglich ein Pumpspeicherbecken dar. (vgl. Tab. 12).

Im äußersten Norden des FFH-Gebietes sind einige Altarme als LRT-Flächen in gutem (B) bis mittlerem (C) Zustand aufgenommen worden. Beeinträchtigungen umfassen hier Uferbefestigungen, Beweidung bis an die Uferkante, steile Uferkanten sowie eine zunehmende Verlandung und eine hohe Nährstofffracht, was sich u.a. in einem eingeschränkten Artenspektrum äußert.

Tab. 11: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,18	<0,1	0	0	0	2	2
B – gut	28,20	0,5	5	0	0	0	5
C – mittel-schlecht	2,35	<0,1	5	0	0	1	6
Gesamt	30,73	0,5	10	0	0	3	13
LRT-Entwicklungsflächen							
3150	10,72	0,2	6	0	0	4	10

Tab. 12: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Flächen-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18015-4049SO2137*	0,10	A	A	B	A
SP18015-4150NO2075*	0,08	A	B	A	A
SP18015-4049SW0225	0,15	B	C	B	B
SP18015-4149NO2122	1,85	C	B	B	B
SP18015-4149NO2356	0,23	B	B	B	B
SP18015-4150NO2075	1,32	C	B	B	B
SP18015-4150SW0188	24,7	A	B	B	B
SP18015-4049SO0202	0,31	C	C	C	C
SP18015-4049SW0167	0,08	B	C	C	C
SP18015-4049SW0258	0,15	C	C	B	C
SP18015-4049SW2322*	0,08	C	C	C	C
SP18015-4150NO2080	1,04	C	C	B	C
SP18015-4150SW0207	0,69	C	C	C	C
Entwicklungsflächen:					
SP18015-4049SO2137	0,23				E
SP18015-4050SW2046*	0,05				E
SP18015-4149NO2108*	3,39				E
SP18015-4149NO2124	2,12				E
SP18015-4149NO2125	1,29				E
SP18015-4149NO2126	1,92				E
SP18015-4149NO2128	0,82				E
SP18015-4150NW0771	0,38				E
SP18015-4150NW0838*	0,00				E
SP18015-4150SW0188*	0,50				E

* LRT hier nur als Begleitbiotop aufgenommen

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes

Der überwiegende Teil der Gewässerfläche befindet sich in einem günstigen Erhaltungsgrad (28,8 ha B und 0,18 ha A) Die Ermittlung des EHG auf der Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung

nach Vorgaben des BFN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad der Natürlichen eutrophen Seen (LRT 3150) bei einem gewichteten Mittelwert von 1,93 auf der Ebene des FFH-Gebietes gut (B).

Tab. 13: Ermittlung des Erhaltungsgrads des LRT „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“

EHG	Fläche (ha)	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene ¹
A	0,18	3	0,55	59,29/30,73=1,93 Erhaltungsgrad B
B	28,20	2	56,39	
C	2,35	1	2,35	
Summe	30,73		59,29	

¹ EHG auf Gebietsebene: A bei > 2,5 B bei < 2,5 C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs

In Brandenburg hat der Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150)“ einen ungünstigen-unzureichenden Erhaltungszustand (LUGV 2015b), so dass hier Handlungsbedarf besteht. Der Zustand des LRT 3150 ist aktuell im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ wie auch im Standarddatenbogen gemeldet günstig (B). Somit wären im Gebiet Entwicklungsmaßnahmen für diesen LRT ausreichend. Da die Bewertung auf Gebietsebene jedoch ausschließlich vom Zustand eines einzigen Gewässers abhängt (Kossateich), und dessen Zustand sich wiederum aus der jeweiligen Nutzung als Fischteich ergibt, werden für dieses Gewässer Erhaltungsmaßnahmen benannt, um eine Verschlechterung auf Gebietsebene zu vermeiden.

1.6.2.2. Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260)

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades:

Der Lebensraumtyp ist mit 141 Teilflächen im Gebiet vertreten und nimmt unter Annahme einer durchschnittlichen Breite von 7,5 m bei den kartierten Linienbiotopen eine Gesamtfläche von rund 204 ha ein.

Da die Fließgewässer im Gebiet anthropogen sehr stark verändert wurden (vgl. Kap. 1.1 „Gebietsgeschichtlicher Hintergrund“), ist es wichtig zu verstehen, nach welchen Kriterien gemäß der Brandenburger Kartieranleitung die Einstufung künstlicher oder veränderter Gewässer als Flächen des LRT 3260 im FFH-Gebiet erfolgte. Entscheidendes Kriterium für die Einstufung der Fließgewässer war, ob fließgewässertypische Unterwasservegetation vorhanden ist. Daraus folgt, dass auch künstlich entstandene Gewässer wie Gräben zu diesem Lebensraumtyp zählen können. Für die Ausbildung typischer Vegetation muss zumindest zeitweise im Jahresverlauf eine Fließbewegung im Gewässer stattfinden. Diese Fließbewegung kann bei staugeprägten Gewässern jedoch auch sehr langsam (träge) sein. In solchen Fällen können auch Vegetationselemente der eutrophen Standgewässer (LRT 3150) neben den typischen Fließgewässerarten vorkommen. Eine Besonderheit bilden stark beschattete Fließe, die häufig sehr artenarm sind. Hier reichen auch einzelne typische Arten, wie insbesondere die Berle (*Berula erecta*), für eine Zuordnung zum Lebensraumtyp.

Nach den in Brandenburg geltenden Vorgaben werden Entwässerungsgräben sowie Kanäle nicht dem LRT 3260 zugeordnet. Typische Entwässerungsgräben sind meist nicht durchströmt, sondern führen oft nur zeitweise Wasser aus z. B. landwirtschaftlich genutzten Flächen ab. Diesen Entwässerungsgräben fehlt oft ein typisches Arteninventar der Fließgewässer. Kanäle im Sinne der Kartiervorgaben, d. h. für die Schifffahrt genutzte künstliche, stark ausgebaute Gewässer, gibt es im Gebiet nicht. Die als Kanäle bezeichneten, durchflossenen und grabenartigen Gewässer des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ weisen eine typische Vegetation des Lebensraumtyps auf und wurden somit zum LRT 3260 gezählt.

Die zum LRT gezählten Biotope sind auf das gesamte FFH-Gebiet bezogen überwiegend mittel bis schlecht ausgeprägt (C), nämlich etwa 77 % der Fläche. Nur 5 der 141 Biotope wurden mit hervorragend (A) bewertet, sowie 42 als gut (B).

Für bestimmte Gewässerabschnitte liegen neben der aktuellen Kartierung (2018) langjährige Daten aus der ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB) im Biosphärenreservat Spreewald vor (vgl. Kap. 1.4.2). Diese Daten und etwaige Veränderungen sind ausführlich in LUTHARDT et al. (2019) dargestellt und werden ggf. in die Maßnahmenplanung einbezogen. Die Beschreibung des Ist-Zustands erfolgt jedoch auf Basis der im Jahr 2018 aktualisierten Biotoptypenkartierung.

Die **Habitatstrukturen** sind auf das gesamte FFH-Gebiet bezogen überwiegend mittel bis schlecht ausgeprägt (C). Grundlage der Bewertung war die Gewässerstrukturgüte. Hierbei handelt es sich um eine 7-stufige Skala, mit welcher die Strukturen der Gewässer bewertet werden. Daten nach dem Vor-Ort-Verfahren (Datenquelle: LfU & IHU Stendal, Stand: 2018) liegen bisher nur für sehr wenige Gewässer vor, nämlich für Abschnitte von Malxe/Große Fließ und Nordfließ (mit Neuer Polenzoa). Die Strukturgüte ist überwiegend mit drei oder schlechter anzugeben. Damit ist das Kriterium „Habitatstrukturen“ mit mittel bis schlecht (C) zu bewerten. Allerdings erreichen einige Abschnitte des Großen Fließes und des Nordfließes die Bewertung 2. Entsprechend wurde ein Teilabschnitt (SP18015-4150NW0076) mit B bewertet.

Für die Fließgewässer bzw. Fließgewässerabschnitte, für die keine Gewässerstrukturgütedaten vorlagen, erfolgte die Bewertung der Habitatstrukturen durch den Biotopkartierer. Auch hier wurde aber überwiegend die Bewertung B vergeben, insbesondere aufgrund begradigter Verläufe, grabenartiger Uferböschungen und fehlender Tiefen-, Längs- und Strömungsvarianz, sowie nicht vorhandener besonderer Strukturen. Aus besonderen Gründen war es auch möglich, gutachterlich von der Strukturgütekartierung abzuweichen.

In insgesamt drei Fällen wurden die Habitatstrukturen sogar als hervorragend (A) bewertet: Das Grebbinfließ (SP18015-4149NO2195) wurde vor einigen Jahren renaturiert und weist einen gewundenen, naturnahen Verlauf, flache Uferkanten und eine naturnahe krautige Ufervegetation auf. Ein Abschnitt des Neuen Fließes (SP18015-4150NW0863) mit Mündung in den Leiper Graben ist ebenfalls kurvenreich und mäandrierend, es haben sich Prall- und Gleithänge gebildet und stellenweise Sandbänke etabliert. Es sind sowohl bis zu 1 m hohe Abbruchkanten als auch flache Uferabschnitte vorhanden. Im Hinblick auf Profil, Laufentwicklung und Uferausformung ähnlich ausgeprägt, zusätzlich jedoch mit zahlreichen durch Vegetation (Baumwurzeln, emerse Vegetation, Uferbewuchs) entstandenen Kleinstrukturen ausgestattet sind Dlugibuschfließ und Bitschnickfließ (SP18015-4150NW0985) östlich von Leipe, was auch hier eine als hervorragend (A) festgesetzte Einschätzung der Habitatstruktur rechtfertigt.

In insgesamt 24 Fällen wurden die Habitatstrukturen als „gut ausgeprägt“ (B) kartiert. Hierbei handelt es sich um sehr unterschiedliche, jedoch überwiegend kleinere bzw. kürzere Gewässer(abschnitte) wie z.B. die Untere Ragower Kahnfahrt (Biotop SP18015-4049SO0333), die durch eine gute Verzahnung des Gewässers mit dem Uferstreifen durch Seggenbulte und Röhrichte gekennzeichnet ist oder das kleine Verbindungsgewässer Wolschina (bei Leipe, Biotop SP18015-4149NO0936), der kurze aber sehr strukturreiche Abschnitt des Gewässers Henska Tschummi (Biotop: SP18015-4150NW0905) sowie das schon erwähnte Große Fließ/ Malxe (Biotop SP18015-4150NW0076).



Abb. 11: Schnell strömender Abschnitt der Henska Tschummi, der trotz des geraden Verlaufs sehr strukturreich ist (Biotop SP18015-4150NW0905)

Das lebensraumtypische **Arteninventar** ist in den meisten Fällen der Fließgewässer des LRT 3260 vorhanden (A) oder weitgehend vorhanden (B). In 34 von 141 Teilflächen des Lebensraumtyps ist das Arteninventar jedoch nur in Teilen vorhanden (C). In den meisten Fällen ist dafür eine starke Beschattung verantwortlich, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass andere, ähnliche Gewässer trotz starker Beschattung Makrophyten aufwiesen. Daher wurde der artenarme Zustand in solchen Fällen gutachterlich nicht als naturnah angesehen.

Auch *Hydrocharis morsus-ranae* wies in einigen Biotopen Bestandszunahmen auf (SP18015-4150NW0740 (Neues Buschfließ), SP18015-4150NW0863 und SP18015-4150NO1238 (Eichenfließ). *Sparganium erectum* vermehrte sich in den Biotopen SP18015-4150NO1238 (Eichenfließ) und SP18015-4150NO1248 (Graben zwischen Nordfließ und Großem Fließ). Die Wasserschweber *Lemna minor* und *Spirodela polyrhiza* erfuhren in den Biotopen SP18015-4150NW838, und SP18015-4150NO1246 (Nordfließ) Bestandszunahmen, was auf eine Erhöhung des Trophiegrades hindeuten kann.

Weit verbreitete Wasserpflanzen-Arten in den Fließgewässern sind Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Aufrechter Igelkolben (*Sparganium emersum*) jeweils mit ihren flutenden Wuchsformen. Häufig tritt auch die Berle (*Berula erecta*) auf, die in stark beschatteten Abschnitten prägend sein kann. Regelmäßig wurde auch der Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) nachgewiesen. In beruhigten Fließsen bzw. den Randzonen größerer Gewässer finden sich u.a. die Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), verschiedene Wasserlinsengewächse (v.a. *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*), Teichschachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*).

Gelegentlich wurden auch Spiegel-Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Alpen-Laichkraut (*P. alpinus*), Brunnenkresse (*Nasturtium microphyllum*) und weitere Arten aufgefunden.

Die **Beeinträchtigungen** sind bei den meisten Gewässern stark (C). Dies beruht meist auf den gleichen, im ganzen Gebiet gültigen, größtenteils historisch bedingten Ursachen. Sehr viele der in der Strukturgütekartierung (vgl. Abschnitt zu den Habitatstrukturen) als verändert kartierten Gewässer wurden in ihrem Lauf „stärker begradigt“ und sind somit entsprechend schlecht (C) zu bewerten. Dies gilt auch für die zahlreichen Gräben oder künstlich erweiterten Fließgewässer im FFH-Gebiet, die dem Lebensraumtyp „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260)“ zugeordnet wurden. Darüber hinaus ist das Gewässersystem im Spreewald durch die verschiedenen Staugürtel geprägt (vgl. Kap. 1.4.1). Dadurch wird die Fließgeschwindigkeit vieler Fließe zumindest in den Fließstrecken oberhalb der Staue stark reduziert und Sedimente setzen sich ab. Es handelt sich dabei teils um sandige Sedimente, häufig jedoch auch um organische Weichsedimentauflagen (Verschlammung). Hierdurch ergibt sich eine starke Veränderung der Sohlstruktur, die zu einer mittleren bis schlechten (C) Bewertung bzgl. des Kriteriums „Beeinträchtigungen“ führt. Das gesamte Abflussverhalten großer Teile des Gebietes ist durch Flussregulierungen und Talsperren im Oberlauf (oberhalb des Biosphärenreservates Spreewald) gekennzeichnet. Zu der künstlichen Veränderung des Abflussverhaltens zählt auch der mit dem notwendigen Hochwasserschutz begründete breite Ausbau von Gewässern. Allerdings beruht die Dimensionierung auf Basis der Wassermengen zum Ausbauzustand, d. h. zu einem Zeitpunkt, an dem aufgrund der Einleitung von Bergbau-Sümpfungswässern eine große Wassermenge abgeführt werden sollte. Für die heutzutage geringen Wassermengen sind die Profile der Fließe stellenweise zu breit, um eine fließgewässertypische Strömung dauerhaft auszubilden.

Diese drei Beeinträchtigungen (Begradigung, Stauhaltung, Gewässerverbreiterung) und ihre Folgen (Verschlammung, Strömungsreduzierung, Verringerung der Wasserdynamik) wirken großflächig und treten teilweise kombiniert in vielen Fließten auf. In den meisten Gewässern des LRT 3260 im FFH-Gebiet wirkt zumindest eine der aufgeführten Beeinträchtigungen, was bereits zu einer Einstufung des Kriteriums „Beeinträchtigungen“ auf Gebietsebene von „stark“ (C) führt.

Darüber hinaus sind weitere Beeinträchtigungen für einzelne Gewässer relevant:

- In einigen Gewässern des Lebensraumtyps ist eine Störung durch intensive Freizeitnutzungen vorhanden. Hiermit ist insbesondere eine sehr starke Nutzung durch Individualtouristen gemeint. Dies ist allerdings nur in besonders flachen Gewässern negativ zu bewerten, wenn die Boote aufsetzen oder beim Paddeln die Sohle berührt wird. Die meisten besonders flachen Gewässer sind deshalb für den Bootsverkehr bereits gesperrt. Es treten daher v. a. Beeinträchtigungen an den Uferstrukturen auf, die durch wilde Anlegestellen/Rastplätze entstehen können. Eine Konzentration von Paddelbootfahrer sowie von Kähnen lässt sich, insbesondere im Bereich von Lübbenau, Lehde und Leipe, sowie einiger kleinerer Siedlungen mit Ausflugs-gaststätten (z.B. Wotschofska) feststellen. Erhebliche Schädigungen durch die Freizeitnutzung, die eine starke Beeinträchtigung des Lebensraumtyps bedeuten, wurden aber im Gebiet nicht festgestellt. Grund hierfür sind auch die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung des Biosphärenreservates Spreewald (vgl. Kap. 1.2), wobei in Einzelfällen die Besucherlenkung bzw. die Durchsetzung von bestehenden Verboten zu verbessern ist.
- Schadstoffeinflüsse/Belastungen wurden i. d. R. aus den am Absatzende aufgeführten Grund nicht als Beeinträchtigung bewertet. Hier kämen insbesondere die sehr hohen Sulfatbelastungen in Frage, die aus den Einträgen des Bergbaus stammen. Die Sulfat-Konzentration betrug bei der Ortschaft Leibsch im Unterspreewald in den letzten Jahren meist rund 300 bis 400 mg/l und in Lübbenau im Südumfluter 384 mg/l (Einzelwert Oktober 2018) (vgl. LBGR 2018). Mit einer um ca. 200 mg/l zu hohen Konzentration verfehlen die Spree und der Südumfluter somit nach der Wasserrahmenrichtlinie den guten ökologischen Zustand für die physikalisch-chemische Qualitätskomponente somit deutlich. Im Rahmen der Bewertung im Kontext der FFH-Richtlinie ist hierfür allerdings kein Grenzwert vorgegeben. Weil fundierte Angaben zur Wirkung von Sulfat auf LRT-typische Organismen fehlen, wurde auf eine Berücksichtigung als Beeinträchtigung verzichtet. Hohe Eisenkonzentrationen, die zu Eisenocker-Belastungen in Zuflüssen zum Oberspreewald führen, wurden in den letzten Jahren kontinuierlich reduziert, besonders hoch waren sie zuletzt noch in der Wudritz und im Göritzer Mühlenfließ (vgl. LBGR 2018), jedoch wurden innerhalb des FFH-Gebietes bei der LRT-Kartierung keine auffälligen Braunfärbungen des

Wassers mehr beobachtet. Jedoch wies insbesondere das Eichenfließ (SP18015-4150NO1238) Waschhausgeruch auf, wohl ein Indiz für Einleitungen von Fremdstoffen. Die auch in der Tagespresse beschriebene Erhöhung der Eisenhydroxidfracht infolge des Wiederanstiegs des Grundwassers in der Bergbaufolgelandschaft in den Oberläufen wurde allein durch Sichtbeobachtungen nicht festgestellt (wohl Verdünnungseffekte bzw. Rückhalt in der Talsperre Spremberg).

Die im Inneren Oberspreewald im Gegensatz zum südlichen Spreewald kaum auftretende Problematik der Eisenhydroxidbelastung begründet sich in der Errichtung des sogenannten „Barrierekonzeptes“ der LMBV (Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbauverwaltungs-gesellschaft) zur Reduzierung des Eiseneintrages in die Spree. Die Minderung der Eisenbelastung über die bergbaulich beeinflussten Fließgewässer Berste, Wudritz, Schrake/ Dobra, Vetschauer Mühlenfließ, Greifenhainer Fließ sowie deren Einzugsgebiete erfolgt durch Abfangmaßnahmen. Ziel ist es, eisenbelastetes Wasser vor der Mündung in den Südumfluter bzw. Spree über naturräumlichen und/oder technische Wasserbehandlungsanlage zu reinigen. Darüber hinaus wurden seitens der LMBV Sofortmaßnahmen durchgeführt, um die Eisenbelastung in den südlichen Zuflüssen zum Spreewald zu reduzieren. Hierzu zählen Schlammberäumung in Fließgewässern, Verbesserung der Wasserbeschaffenheit in Bergbaufolgeseeen durch Konditionierungsmaßnahmen und Betreiben/Reaktivieren von Grubenwasserreinigungsanlagen bzw. Neuerrichtung von Wasserbehandlungsanlagen (LfU, Referat W13, schriftl. Mitt. vom 06.05.2022).

- Die Einflüsse durch nicht-lebensraumtypische Organismen auf „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260)“ sind nicht vorhanden (A), gering oder mittel (B). Neophyten sind hier zwar mit mehreren Arten vertreten, zum einen mit den zwei Wasserpest-Arten (*Elodea canadensis*, *E. nuttallii*), ferner mit dem Algenfarn (*Azolla filiculoides*), sowie der Muschelblume (*Pistia stratioides*) vertreten. Zumindest die erstgenannte Art wird aber in den Bewertungsvorgaben sogar als lebensraumtypische Art genannt, weshalb diese Arten nicht als starke Beeinträchtigungen gewertet wurden. Die Arten bilden gegenwärtig keine (invasiven) Massenbestände, so dass sie nicht mit „C“ bewertet wurden.
- Maßnahmen der Gewässerunterhaltung wurden i. d. R. als „extensiv bzw. schutzzielkonform reglementiert“ (= Bewertung B) angesehen. Gerade bei langsam fließenden Gewässern kann eine Mahd der Makrophyten toleriert werden, da sie das Aufkommen monotoner Röhrichte unterdrückt (vgl. KABUS 2004). Wichtig ist, dass die Mahd ohne Beeinträchtigung der Sohle erfolgt, um Rhizome von Wasserpflanzen nicht zu schädigen. Eine starke Schädigung geht von Sohlräumungen aus, allerdings erfolgen diese in der Regel nur in notwendigem Umfang, z. B. zum Hochwasserschutz. Einen gewissen Konflikt kann die Entschlammung der Fließe darstellen. Da Schlammauflagen eine starke Beeinträchtigung darstellen, ist eine Sohlräumung (Entschlammung) grundsätzlich für den LRT 3260 förderlich. Im Einzelfall sind jedoch die Schäden auf das LRT-typische Arteninventar, auf besondere Sohlstrukturen sowie auf weitere Schutzgüter wie z. B. FFH-Arten zu berücksichtigen. Die Gewässerunterhaltung insgesamt sollte sich nach der Richtlinie des MLUL für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg vom 19. Juli 2019 richten.
- Die ökologische Durchgängigkeit ist ein weiteres wichtiges Merkmal zur Bewertung von Beeinträchtigungen. Bei fehlender oder verminderter ökologischer Durchgängigkeit können aquatische Arten nicht zwischen unterschiedlichen Gewässerabschnitten wandern. Nach digitalen Daten des IFB (Stand 2018) sind im Gebiet (bzw. unmittelbar am Gebietsrand) 17 relevante Querbauwerke vorhanden, die sich auf die Hauptgewässer Spree, Malxe/ Großes Fließ, Burg-Lübbener Kanal und Südumfluter verteilen. Von diesen sind trotz überwiegend vorhandener Fischaufstiegsanlagen nur zwei ökologische durchgängig, sowie 7 zumindest eingeschränkt durchgängig. 8 Anlagen sind hingegen nicht durchgängig (s. auch Kap. 1.4.2). Dies führt zu einer entsprechenden Bewertung des Kriteriums mit C.

Neben den Biotopen des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260)“ wurden einige weitere Flächen erfasst, die zu diesem Lebensraumtyp entwickelt werden könnten. Da die im Standarddatenbogen gemeldete Fläche für den LRT allerdings bereits erreicht wird und sich aus den ungünstigen Erhaltungsgraden umfangreiche Maßnahmen ergeben, sollte eine Entwicklung weiterer Fließe zum Lebensraumtyp nicht vorrangig

verfolgt werden. Dies gestaltet sich ohnehin als schwierig, da häufig der Wassermangel bzw. das reduzierte Strömungsverhalten eine Beeinträchtigung darstellt. Selbige sind aufgrund der insgesamt zur Verfügung stehenden Wassermengen im Spreewald kaum zu beheben.

Tab. 14: Erhaltungsgrade des LRT „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ (LRT 3260) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen					Anzahl gesamt
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope		
A – hervorragend	4,65	<0,1	0	4	0	1	5	
B – gut	39,15	0,7	9	16	0	17	42	
C – mittel-schlecht	160,65	2,8	32	60	0	2	94	
Gesamt	204,45	3,6	41	80	0	20	141	
LRT- Entwicklungsflächen								
3260	43,54	0,8	6	13	0	7	26	

Tab. 15: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Flüsse der planaren bis montanen Stufe (LRT 3260) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Flächen-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18015-4149NO2195	0,77	A	A	A	A
SP18015-4149NO2218*	0,02	A	A	B	A
SP18015-4149NO2301	1,05	B	A	A	A
SP18015-4150NW0863	1,35	A	A	B	A
SP18015-4150NW0985	1,45	A	A	A	A
SP18015-4049SO0010	3,72	C	A	B	B
SP18015-4049SO0333	0,88	B	B	C	B
SP18015-4049SO2104*	0,84	A	C	B	B
SP18015-4049SO2139*	0,20	A	B	B	B
SP18015-4049SO2168*	0,39	A	B	B	B
SP18015-4049SO2329*	0,40	B	B	B	B
SP18015-4049SO2341*	1,30	B	B	B	B
SP18015-4049SO2408*	0,34	B	B	C	B
SP18015-4049SO2410*	0,15	B	B	C	B
SP18015-4149NO0230	0,97	B	B	B	B
SP18015-4149NO0936	0,65	B	B	B	B
SP18015-4149NO2169*	0,43	A	B	B	B
SP18015-4149NO2174*	0,81	A	B	B	B
SP18015-4149NO2180	6,48	B	C	B	B
SP18015-4149NO2181	0,87	B	C	B	B
SP18015-4149NO2182	1,49	B	C	B	B
SP18015-4149NO2218	0,72	B	B	C	B
SP18015-4149NO2281	0,34	B	B	C	B
SP18015-4149NO2281*	0,01	B	A	B	B
SP18015-4149NO2281*	0,01	B	A	B	B
SP18015-4149NO2433*	0,15	B	B	A	B

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Flächen-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18015-4149NO2433*	0,38	C	B	B	B
SP18015-4149NO2495	0,35	B	C	A	B
SP18015-4149NO2496	0,21	B	B	B	B
SP18015-4149NO2502*	0,02	A	C	B	B
SP18015-4149NO2503	0,22	B	B	A	B
SP18015-4150NO0378*	0,16	B	A	B	B
SP18015-4150NO0977	0,97	B	A	B	B
SP18015-4150NO1248	0,16	B	A	B	B
SP18015-4150NW0007	1,38	C	B	B	B
SP18015-4150NW0076	6,34	B	A	B	B
SP18015-4150NW0740	2,09	B	B	B	B
SP18015-4150NW0850	1,6	B	B	B	B
SP18015-4150NW0851	0,25	B	B	B	B
SP18015-4150NW0905	0,16	B	B	C	B
SP18015-4150NW0906*	0,01	C	B	B	B
SP18015-4150NW0947	0,86	C	B	B	B
SP18015-4150NW0978	1,28	B	B	B	B
SP18015-4150NW0989	0,71	B	B	B	B
SP18015-4150NW0989*	0,01	B	B	B	B
SP18015-4150NW0992	0,63	B	B	B	B
SP18015-4150NW1051	0,23	B	B	B	B
SP18015-4049SO0001	6,69	C	B	C	C
SP18015-4049SO0192	0,9	C	B	C	C
SP18015-4049SW0158	6,63	C	A	C	C
SP18015-4049SW0240	0,96	C	B	C	C
SP18015-4050SW0678	0,7	C	B	C	C
SP18015-4050SW0791	2,03	C	A	C	C
SP18015-4149NO0088	1,15	C	B	C	C
SP18015-4149NO0104	3,83	C	B	C	C
SP18015-4149NO0109	3,82	C	B	C	C
SP18015-4149NO0156	0,82	C	B	C	C
SP18015-4149NO0160	2,07	C	B	C	C
SP18015-4149NO0211	2,87	C	B	C	C
SP18015-4149NO0258	1,36	C	B	C	C
SP18015-4149NO0261	0,88	C	C	C	C
SP18015-4149NO0311	1,49	C	B	C	C
SP18015-4149NO0336	1,29	C	B	C	C
SP18015-4149NO0827	0,93	C	B	C	C
SP18015-4149NO0828	1,07	C	C	C	C
SP18015-4149NO0829	0,79	C	B	C	C
SP18015-4149NO0838	0,72	C	A	C	C
SP18015-4149NO0846	0,84	C	B	C	C
SP18015-4149NO0862	0,58	C	C	C	C
SP18015-4149NO0866	0,56	C	B	C	C

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Flächen-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18015-4149NO0905	0,38	C	C	C	C
SP18015-4149NO0906	0,18	C	C	C	C
SP18015-4149NO0949	0,44	C	C	C	C
SP18015-4149NO0990	0,24	C	A	C	C
SP18015-4149NO2112*	1,65	C	B	C	C
SP18015-4149NO2363	0,15	C	B	C	C
SP18015-4149NO2391*	0,57	C	C	C	C
SP18015-4150NO0378	0,91	C	B	C	C
SP18015-4150NO0425	2,31	C	C	C	C
SP18015-4150NO0854	1,21	C	C	C	C
SP18015-4150NO0988	1,64	C	B	C	C
SP18015-4150NO1010	0,62	C	C	B	C
SP18015-4150NO1238	1	B	C	C	C
SP18015-4150NO1246	2,32	C	C	C	C
SP18015-4150NW0001	9,79	C	A	C	C
SP18015-4150NW0003	4,75	C	B	C	C
SP18015-4150NW0052	5,61	C	B	C	C
SP18015-4150NW0228	3,47	C	B	C	C
SP18015-4150NW0327	3,13	C	C	C	C
SP18015-4150NW0328	3,66	C	C	C	C
SP18015-4150NW0349	0,86	C	C	C	C
SP18015-4150NW0404	2,95	C	B	C	C
SP18015-4150NW0521	1,74	C	B	C	C
SP18015-4150NW0526	0,62	C	C	C	C
SP18015-4150NW0603	0,92	C	B	C	C
SP18015-4150NW0737	2,7	C	B	C	C
SP18015-4150NW0798	3,77	C	B	C	C
SP18015-4150NW0799	1,87	C	B	C	C
SP18015-4150NW0809	1,83	C	C	C	C
SP18015-4150NW0816	1,55	C	B	C	C
SP18015-4150NW0821	2,43	C	C	C	C
SP18015-4150NW0824	0,76	C	B	C	C
SP18015-4150NW0828	0,55	C	C	C	C
SP18015-4150NW0829	2,26	C	B	C	C
SP18015-4150NW0830	1,75	C	B	C	C
SP18015-4150NW0831	1,21	C	C	C	C
SP18015-4150NW0838	0,3	C	C	B	C
SP18015-4150NW0849	0,55	C	B	C	C
SP18015-4150NW0853	0,94	C	B	C	C
SP18015-4150NW0858	0,5	C	B	C	C
SP18015-4150NW0867	0,27	C	C	C	C
SP18015-4150NW0884	2,13	C	B	C	C
SP18015-4150NW0885	1,32	C	B	C	C
SP18015-4150NW0886	1,07	C	C	C	C

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Flächen-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18015-4150NW0887	1,4	C	C	C	C
SP18015-4150NW0906	0,74	C	B	C	C
SP18015-4150NW0933	0,16	C	C	B	C
SP18015-4150NW0937	1,05	C	B	C	C
SP18015-4150NW0944	1,95	C	B	C	C
SP18015-4150NW0945	0,81	C	B	C	C
SP18015-4150NW0948	0,57	C	C	C	C
SP18015-4150NW0949	0,91	C	B	C	C
SP18015-4150NW0950	2,78	C	B	C	C
SP18015-4150NW0962	0,95	C	B	C	C
SP18015-4150NW0971	0,35	C	C	C	C
SP18015-4150NW0974	2	C	C	C	C
SP18015-4150NW0975	1,31	C	B	C	C
SP18015-4150NW0980	1,91	C	A	C	C
SP18015-4150NW0983	1,81	C	B	C	C
SP18015-4150NW0994	0,36	C	B	C	C
SP18015-4150NW1009	0,21	C	C	B	C
SP18015-4150NW1040	0,09	C	C	C	C
SP18015-4150NW2252	0,44	C	B	C	C
SP18015-4150NW2513	1,84	C	A	C	C
SP18015-4150SO0743	0,44	C	B	C	C
SP18015-4150SW0002	9,46	C	B	C	C
SP18015-4150SW0097	2,62	C	B	C	C
SP18015-4150SW0185	3,29	C	B	C	C
SP18015-4150SW0200	0,39	C	B	C	C
SP18015-4150SW0738	0,3	C	C	C	C
SP18015-4150SW0755	0,66	C	B	C	C
Entwicklungsflächen:					
SP18015-4049SO2329	1,6				E
SP18015-4049SO2405*	0,07				E
SP18015-4049SO2410	4,37				E
SP18015-4149NO0827*	0,01				E
SP18015-4149NO2106	3,17				E
SP18015-4149NO2182*	0,08				E
SP18015-4149NO2292	0,78				E
SP18015-4149NO2292*	0,01				E
SP18015-4149NO2300	0,49				E
SP18015-4149NO2355	0,6				E
SP18015-4149NO2391*	1,72				E
SP18015-4149NO2527	1,18				E
SP18015-4150NW0668	6,22				E
SP18015-4150NW0800	1,44				E
SP18015-4150NW0827	1,82				E
SP18015-4150NW0834	0,76				E

Flächen-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18015-4150NW0884*	0,02				E
SP18015-4150NW0976	1,63				E
SP18015-4150NW0981	0,68				E
SP18015-4150NW1048*	0,02				E
SP18015-4150NW1050	0,16				E
SP18015-4150SW0665	3,07				E
SP18015-4150SW0744	10,1				E
SP18015-4150SW0752	3,38				E
SP18015-4150SW0838	0,31				E
SP18015-4150SW0919	0,18				E

* LRT hier nur als Begleitbiotop aufgenommen

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes

Der überwiegende Teil der LRT-Flächen befindet sich in einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad. Die Ermittlung des EHG auf der Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BFN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad der Flüsse der planaren bis montanen Stufe (LRT 3260) bei einem gewichteten Mittelwert von 1,24 auf der Ebene des FFH-Gebietes **durchschnittlich oder eingeschränkt (C)**.

Tab. 16: Ermittlung des Erhaltungsgrades des LRT „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ (LRT 3260) auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“

EHG	Fläche (ha)	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene ¹
A	4,65	3	13,94	252,89/204,45=1,24 Erhaltungsgrad C
B	39,15	2	78,30	
C	160,65	1	160,65	
Summe	204,45		252,89	

¹ EHG auf Gebietsebene: A bei > 2,5 B bei < 2,5 C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs

In Brandenburg haben die Flüsse der planaren Stufe (LRT 3260) einen ungünstigen-unzureichenden Erhaltungszustand (LUGV 2015b), so dass hier Handlungsbedarf besteht. Im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ist der Erhaltungsgrad des LRT 3260 auf Gebietsebene ebenfalls durchschnittlich oder eingeschränkt (C). Zur Verbesserung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps der Fließgewässer sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Bei der Planung und Umsetzung der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen an den Fließgewässern sind die kulturhistorischen und hydrologischen Besonderheiten des Spreewalds in besonderer Weise zu berücksichtigen (vgl. LUGV 2012, ZGS 2015).

Hauptaugenmerk sollte auf die Sicherung der Wasserhaltung dieses weiträumigen Niederungsgebietes gelegt werden. Daher sollten im Zusammenhang mit einem Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Maßnahmen zur Stabilisierung bzw. Konsolidierung des Landschaftswasserhaushaltes realisiert werden (insbesondere Wasserrückhalt). Dies erfordert ein repräsentatives Netz von Messeinrichtungen hinsichtlich von Wasserständen bzw. Durchflussmengen. Auch ist die Gewässergüte (Wasserbeschaffenheit) gerade in Zeiten mit Minderwasserständen an repräsentativen Messstellen zu überwachen. Insbesondere geht es hier um Rückhalt von Eisenhydroxid- und Sulfateinträgen der Bergbaufolgelandschaft.

1.6.2.3. Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (LRT 6410)

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades

Im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ kommt der Lebensraumtyp auf drei Einzelflächen (davon ein Begleitbiotop) mit 3,70 ha Gesamtgröße vor. Daneben existieren sechs Entwicklungsflächen auf 6,43 ha. Die Pfeifengraswiesen erfuhren im Vergleich zur Altkartierung gravierende Flächenrückgänge. So konnte die Eigenschaft als LRT in einigen Biotopen nicht aufrechterhalten werden (z.B. Biotop ID SP18015-4150NW0540, SP18015-4150NW0646). Ehemals als Lebensraumtyp kartierte Bestände treten gegenwärtig überwiegend als Großseggenbestände, zumeist als Schlankseggenrieder (*Caricetum gracilis*) in Erscheinung, sodass aufgrund des Fehlens charakteristischer Arten eine Zuordnung zum LRT 6410 nicht mehr möglich ist. Als Relikt scheint insbesondere die Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) auf frühere, entsprechend standortärmere und nutzungsintensivere Verhältnisse hinzuweisen, die eine Entwicklung von Molinion-Beständen ermöglichten. (vgl. Tab. 17)

Zwei Teilflächen konnten auch im Jahr 2018 noch als Lebensraumtyp mit mittlerem bis schlechtem (C) Erhaltungsgrad (ID SP18015-4049SO2136, Begleitbiotop SP18015-4150NW2457), eine Fläche mit gutem (B) Erhaltungsgrad (ID SP18015-4149NO2303) klassifiziert werden. (vgl. Tab. 18).

Neben *Achillea ptarmica* fanden sich an charakteristischen Pflanzenarten insbesondere *Caltha palustris*, *Carex nigra*, *C. panicea*, *Centaurea jacea*, *Cirsium palustre*, *Deschampsia cespitosa*, *Lathyrus palustris* (selten), *Lotus uliginosus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Molinia caerulea* (kleiner Bestand nur im Biotop SP18015-4150NO0370), *Potentilla anglica*, *Succisa pratensis* (nur einmal nachgewiesen!), *Thalictrum flavum*, *Eriophorum angustifolium*, *Galium uliginosum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Juncus acutiflorus* und *Potentilla erecta*.

Nur auf der Flächen-ID SP18015-4149NO2303 beobachtet wurde *Valeriana dioica*, die bei Vorkartierungen noch in verschiedenen Biotopen vorhanden war. Das betrifft auch *Viola stagnina*. Die Flächen-ID -2303 weist so insgesamt ein gut (B) ausgeprägtes Artenspektrum auf, was aller Wahrscheinlichkeit nach auf die an naturschutzfachliche Ziele angepasste Pflege zurückzuführen ist. Stärker rückläufig erscheinen die Bestände von *Thalictrum flavum*. *Inula britannica* wurde überhaupt nur einmal gefunden.

Der gravierende Rückgang der Pfeifengraswiesen geht vermutlich auf die zunehmende Rinderbeweidung zurück. Möglicherweise spielt das Gewicht der teils großrahmigen Tiere (im Vergleich zur einstmals kleinrahmigen niederlausitzischen Lokalrasse) eine noch näher zu untersuchende, den Beständen möglicherweise abträgliche Rolle. Die grasnarbenbeeinflussende Wirkung der Rinderbeweidung wird verschiedentlich schon in den Biotopbeschreibungen der Vorkartierungen kritisch angemerkt, z. B. bei Biotop SP1805015-4150NW579. (vgl. Tab. 18)

Tab. 17: Erhaltungsgrade des LRT „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (LRT 6410)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B – gut	0,64	<0,1	1	0	0	0	1
C – mittel-schlecht	3,06	<0,1	1	0	0	1	2
Gesamt	3,70	<0,1	2	0	0	1	3
LRT- Entwicklungsflächen							
6410	6,43	0,1	0	0	0	6	6

Tab. 18: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (LRT 6410)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Begleitbiotop)

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18015-4149NO2303	0,64	A	B	B	B
SP18015-4049SO2136	3,01	C	C	C	C
SP18015-4150NW2457*	0,05	B	C	C	C
Entwicklungsflächen:					
SP18015-4150NO0370*	0,35				E
SP18015-4150NO0396*	0,91				E
SP18015-4150NW0624*	3,94				E
SP18015-4150NW1902*	0,07				E
SP18015-4150NW1903*	0,08				E
SP18015-4150SW0106*	1,09				E

* LRT hier nur als Begleitbiotop aufgenommen

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes

Die Ermittlung des Erhaltungsgrades auf Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)“ (LRT 6410) bei einem gewichteten Mittelwert von 1,17 auf der Ebene des FFH-Gebietes als **durchschnittlich oder eingeschränkt (C)** zu bewerten.

Tab. 19: Ermittlung des Erhaltungsgrads des LRT „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (LRT 6410)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“

EHG	Fläche (ha)	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene ¹
B	0,64	2	1,28	4,34/3,7=1,17 Erhaltungsgrad C
C	3,06	1	3,06	
Summe	3,70		4,34	

¹ EHG auf Gebietsebene: A bei > 2,5 B bei < 2,5 C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen wird der angestrebte Erhaltungsgrad des LRT 6410 mit „gut“ (B) auf 4 ha angegeben. In Brandenburg hat der Lebensraumtyp hingegen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (LUGV 2015b), was den Handlungsbedarf zum Erhalt guter Zustände unterstreicht. Es wird daher eine Aufwertung von 3,06 ha LRT-Flächen, die aktuell im EHG C vorliegen, in einen guten (B) Erhaltungsgrad angestrebt. Da es sich um pflegeabhängige Biotope handelt, sind auf allen LRT-Flächen Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

Die Flächen sollten möglichst der Mähnutzung mit Biomasseentzug und Aushagerung vorbehalten bleiben, wobei jegliche Düngung zu unterlassen ist. Dies betrifft v.a. die Fläche SP18015-4150NW2457, die aktuell mit Rindern beweidet wird.

Entwicklungsmaßnahmen umfassen den Ersatz von Rinderbeweidung durch Schafbeweidung auf ausgewählten Flächen (nach Möglichkeit Triftweide, keine Pferchung). Anders als die in vorigen Jahrhunderten eingesetzten Rinderrassen sind die heutigen Rinder je nach Rasse mit deutlich höherer Widerristhöhe weitaus schwerer, sodass Bodenverdichtungen namentlich in grundfeuchten Bereichen zur unerwünschten Veränderung des Vegetationsspektrums führen können. Ausdruck einer insbesondere in für Rinderbewei-

dung großrahmiger Tiere zu nassen Bereichen ist der gravierende Rückgang zahlreicher stenöker Pflanzenarten. In solchen nassen Bereichen sollte die Möglichkeit einer Mahdnutzung mit Biomasseentzug geprüft werden.

1.6.2.4. Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades

Aktuell sind 216,4 ha des Lebensraumtyps 6430 im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ vorhanden. Innerhalb der weiträumigen Spreewaldniederung sind diese Biotope überwiegend von wertsteigernden Kontaktbiotopen (naturnahe Niederungsstandorte mit anrainendem Fließen) umgeben. Sie unterliegen je nach Wasserstand und Witterung regelmäßiger Überflutung (u. a. die Biotope SP18015-4150NW1943, SP18015-4150NW1951 (Boblitzer Kahnfahrt)). Meist sind sie von Waldflächen oder zumindest Waldkulissen umgeben. In besonders großem Umfang ist der Lebensraumtyp nördlich von Lübbenau entlang der Spree, der Lübbenauer Buschspree, dem Trüstedt-Graben und dem Kreuzgraben vertreten.

Die Hochstaudenfluren umfassen vorwiegend staudenreiche Ufersäume der Spreeflüsse, Offenbereiche in Niederungswäldern sowie nur episodisch genutztes Nassgrünland. Demgemäß ist der Standort insbesondere durch den Fließgewässereinfluss durchweg grundfeucht. Die Habitatstruktur ist sehr heterogen ausgeprägt. Oft gehen die Hochstaudenfluren in Schleiergesellschaften oder Großseggenriede bzw. Röhrichte über, so dass eine hinreichend zutreffende Flächenabgrenzung oft an ihre Grenzen stößt. Nutzungsbedingt wird der Lebensraumtyp in einigen Fällen auf schmale Streifen entlang des Gewässerrandes zurückgedrängt.

Gegenüber Altkartierungen weisen die LRT-Flächen mitunter nur geringe Artenstrukturveränderungen auf (z. B. Biotop SP18015-4150NW491). Manche Biotope zeigen gegenüber Altkartierungen eine Artenzunahme (z. B. Biotop SP18015-4140SW902). (Tab. 21)

Stromtalarten wie *Viola stagnina* oder *Teucrium scordium* sind stark rückläufig. Ebenfalls stark rückläufig ist auch *Senecio paludosus*, eine Art, die noch vor wenigen Jahren noch weitaus zahlreicher an den Spreewaldfließufern insbesondere des westlichen Oberspreewaldes beobachtet werden konnte.

Charakteristische Pflanzenarten sind mit *Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe), *Aegopodium podagraria* (Gewöhnlicher Giersch), *A. sylvestris*, *Calystegia sepium* (Echte Zaunwinde), *Carex acuta* (Schlank-Segge), *C. acutiformis* (Sumpf-Segge), *C. pseudocyperus* (Cyperngras-Segge), *Cirsium oleraceum* (Kohl-Kratzdistel), *C. palustre* (Sumpf-Kratzdistel), *Epilobium hirsutum* (Zottiges Weidenröschen), *Eupatorium cannabinum* (Gewöhnlicher Wasserdost), *Filipendula ulmaria* (Echte Mädesüß), *Geranium palustre* (Sumpf-Storchschnabel), *Glechoma hederacea* (Gundermann), *Heracleum sphondylium* (Wiesen-Bärenklau), *Humulus lupulus* (Echter Hopfen), *Impatiens noli-tangere* (Großes Springkraut), *Iris pseudacorus* (Sumpf-Schwertlilie), *Lysimachia vulgaris* (Gewöhnlicher Gelbweiderich), *Lythrum salicaria* (Blut-Weiderich), *Mentha aquatica* (Wasser-Minze), *Myosoton aquaticum* (Gemeine Wasserdarm), *Peucedanum palustre* (Sumpf-Haarstrang), *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras), *Rumex hydrolapathum* (Fluss-Ampfer), *Scutellaria galericulata* (Sumpf-Helmkraut), *Senecio paludosus* (Sumpf-Greiskraut), *Solanum dulcamara* (Bittersüßer Nachtschatten), *Stachys palustris* (Sumpf-Ziest), *Symphytum officinale* (Echter Beinwell), *Thalictrum flavum* (Gelbe Wiesenraute) und *Urtica dioica* (Große Brennnessel) vertreten.

Bedingt durch die Trockenheit im Erfassungsjahr wurde durch die Landnutzer stärker als in anderen Jahren auch auf Hochstaudenfluren zurückgegriffen, wobei diese teils der Mahd, teils der Rinderbeweidung unterlagen. Der Anteil an Neophyten (insbesondere *Impatiens spec.*) hat sich im Vergleich zu früheren Bestandserfassungen erhöht. Ruderalisierungen bzw. Gehölzaufwuchs halten sich bei den erfassten Beständen zwar überwiegend in Grenzen, infolge der Trockenheit und sich daraus ergebender Nährstoffmobilisierung sind hier stärkere Zuwächse zu erwarten.

Tab. 20: Erhaltungsgrade des LRT „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	132,76	2,3	28	1	0	28	57
B – gut	69,96	1,2	35	0	0	48	83
C – mittel-schlecht	13,69	0,2	5	0	0	3	8
Gesamt	216,4	3,8	62	1	0	79	148
LRT-Entwicklungsflächen							
6430	36,34	0,6	10	0	0	25	35

Tab. 21: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arten-inventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
SP18015-4049SO2013*	5,19	A	B	A	A
SP18015-4049SO2142	2,13	A	A	B	A
SP18015-4049SO2146	0,18	A	A	B	A
SP18015-4049SO2147	3,02	A	A	B	A
SP18015-4049SO2153*	2,68	A	A	B	A
SP18015-4049SO2168	3,11	A	A	A	A
SP18015-4049SO2256	1,42	A	A	B	A
SP18015-4049SO2257*	0,26	A	A	A	A
SP18015-4049SO2261*	0,53	A	A	B	A
SP18015-4049SO2328*	0,15	A	A	B	A
SP18015-4049SO2405*	0,13	A	A	B	A
SP18015-4049SO2413*	8,21	A	A	B	A
SP18015-4049SW2263	0,67	A	A	B	A
SP18015-4049SW2265	1,22	A	A	B	A
SP18015-4050SW2051*	2,85	A	A	B	A
SP18015-4050SW2059	0,26	B	A	A	A
SP18015-4149NO2092*	0,41	A	B	A	A
SP18015-4149NO2099	2,73	A	A	B	A
SP18015-4149NO2165*	3,11	A	A	A	A
SP18015-4149NO2169	3,46	A	A	A	A
SP18015-4149NO2171*	1,13	A	A	A	A
SP18015-4149NO2176	2,93	A	A	B	A
SP18015-4149NO2187	6,77	A	A	B	A
SP18015-4149NO2207	1,72	A	A	B	A
SP18015-4149NO2239	1,73	A	A	B	A
SP18015-4149NO2270	0,71	A	A	B	A
SP18015-4149NO2290	2,33	A	A	B	A
SP18015-4149NO2291*	0,17	A	B	A	A
SP18015-4149NO2301*	0,03	A	A	A	A

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arten-inventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
SP18015-4149NO2433*	2,29	A	A	B	A
SP18015-4150NW0469*	0,02	A	A	A	A
SP18015-4150NW0491	10,3	A	A	B	A
SP18015-4150NW0579*	0,35	A	A	A	A
SP18015-4150NW1965	0,16	B	A	A	A
SP18015-4150NW2068	1,18	A	A	B	A
SP18015-4150NW2091	1,48	A	A	B	A
SP18015-4150NW2223*	0,12	A	A	B	A
SP18015-4150NW2226	8,46	A	A	B	A
SP18015-4150NW2275	4,51	A	A	B	A
SP18015-4150NW2277*	0,28	A	A	B	A
SP18015-4150NW2308*	0,80	A	A	A	A
SP18015-4150NW2364	8,28	A	A	B	A
SP18015-4150NW2473	24,6	A	A	A	A
SP18015-4150NW2477*	0,63	A	A	B	A
SP18015-4150NW2513*	0,02	A	A	A	A
SP18015-4150SW0062*	0,06	A	B	A	A
SP18015-4150SW0115*	0,15	A	A	B	A
SP18015-4150SW0677*	0,00	A	A	B	A
SP18015-4150SW0744*	0,21	A	A	A	A
SP18015-4150SW0902	7,91	A	A	B	A
SP18015-4150SW1607*	0,06	A	A	B	A
SP18015-4150SW1610	0,12	A	A	B	A
SP18015-4150SW1611	0,24	A	A	B	A
SP18015-4150SW1632*	0,18	A	A	B	A
SP18015-4150SW1634*	0,20	B	A	A	A
SP18015-4150SW1675	0,77	A	B	A	A
SP18015-4150SW1986	0,03	A	B	A	A
SP18015-4049SO2341*	0,43	A	B	B	B
SP18015-4049SO2402	0,96	B	A	B	B
SP18015-4049SW2320*	1,03	A	B	C	B
SP18015-4049SW2324*	0,02	A	B	B	B
SP18015-4149NO0846*	0,02	A	B	B	B
SP18015-4149NO2098*	0,54	A	B	B	B
SP18015-4149NO2114	1,63	B	B	C	B
SP18015-4149NO2164	2,18	A	A	C	B
SP18015-4149NO2180*	0,43	B	A	B	B
SP18015-4149NO2183*	0,73	B	A	B	B
SP18015-4149NO2185*	0,28	B	B	C	B
SP18015-4149NO2186	1,07	B	B	C	B
SP18015-4149NO2197*	0,46	A	B	B	B
SP18015-4149NO2205*	0,83	A	B	B	B
SP18015-4149NO2216*	0,11	B	B	B	B

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arten-inventar	Beeinträch-tigungen	Gesamt
SP18015-4149NO2217*	0,87	A	B	B	B
SP18015-4149NO2219*	0,31	A	B	B	B
SP18015-4149NO2235	0,19	B	B	A	B
SP18015-4149NO2240	0,79	B	A	C	B
SP18015-4149NO2241	2,24	B	A	B	B
SP18015-4149NO2242	3,23	B	A	B	B
SP18015-4149NO2245	0,62	B	A	C	B
SP18015-4149NO2248	1,39	B	A	C	B
SP18015-4149NO2266	0,42	B	A	C	B
SP18015-4149NO2267*	0,04	B	B	C	B
SP18015-4149NO2271*	0,20	B	B	C	B
SP18015-4149NO2273*	1,15	A	A	C	B
SP18015-4149NO2283	2,59	B	A	B	B
SP18015-4149NO2284*	0,25	A	A	C	B
SP18015-4149NO2285	1,3	A	A	C	B
SP18015-4149NO2293	1,7	B	A	B	B
SP18015-4149NO2294	1,87	B	A	B	B
SP18015-4149NO2295*	0,36	B	A	B	B
SP18015-4149NO2296*	0,10	B	A	B	B
SP18015-4149NO2297*	0,29	B	A	B	B
SP18015-4149NO2298*	0,40	B	A	B	B
SP18015-4149NO2346*	0,02	B	B	B	B
SP18015-4149NO2351	2,52	A	C	B	B
SP18015-4149NO2372	0,64	B	A	B	B
SP18015-4149NO2374	4,69	B	A	B	B
SP18015-4149NO2391	7,46	A	B	B	B
SP18015-4149NO2452	0,11	B	A	C	B
SP18015-4149NO2453	0,18	B	B	B	B
SP18015-4150NO0366*	1,00	B	B	C	B
SP18015-4150NO2086	1,92	A	A	C	B
SP18015-4150NW0011*	1,69	A	B	B	B
SP18015-4150NW0633*	0,08	B	B	C	B
SP18015-4150NW0685*	0,52	B	B	B	B
SP18015-4150NW0733*	0,11	A	C	B	B
SP18015-4150NW0777*	0,15	B	C	B	B
SP18015-4150NW0788*	0,02	C	B	B	B
SP18015-4150NW1924	0,4	B	B	B	B
SP18015-4150NW2041	0,46	B	B	C	B
SP18015-4150NW2158*	0,25	B	A	C	B
SP18015-4150NW2160	1,31	B	A	B	B
SP18015-4150NW2161	0,65	B	A	B	B
SP18015-4150NW2224	0,83	B	A	B	B
SP18015-4150NW2250*	0,13	A	B	B	B

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arten-inventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
SP18015-4150NW2251	3,03	A	A	C	B
SP18015-4150NW2313	0,27	B	A	B	B
SP18015-4150NW2315	0,6	B	A	B	B
SP18015-4150NW2316	0,35	B	A	B	B
SP18015-4150NW2318*	0,37	A	A	C	B
SP18015-4150NW2319	0,66	A	A	C	B
SP18015-4150NW2359*	0,27	A	B	B	B
SP18015-4150NW2363*	1,02	B	B	B	B
SP18015-4150NW2418*	1,06	A	A	C	B
SP18015-4150NW2428	1,17	A	B	B	B
SP18015-4150NW2431*	0,22	A	B	B	B
SP18015-4150NW2481*	1,05	B	A	C	B
SP18015-4150SW0019*	0,31	B	A	B	B
SP18015-4150SW0020*	0,30	B	A	B	B
SP18015-4150SW0021*	0,53	A	C	B	B
SP18015-4150SW0039*	1,48	B	B	B	B
SP18015-4150SW0057*	0,20	A	B	B	B
SP18015-4150SW0077*	0,08	A	B	B	B
SP18015-4150SW0178*	0,10	B	B	B	B
SP18015-4150SW0716*	<0,01	A	B	B	B
SP18015-4150SW0905*	0,05	A	B	B	B
SP18015-4150SW1618	0,29	B	A	B	B
SP18015-4150SW1635*	0,15	B	A	C	B
SP18015-4150SW1657*	0,20	B	B	B	B
SP18015-4150SW1693	0,08	A	C	A	B
SP18015-4049SO2167	7,18	C	C	C	C
SP18015-4149NO2162	4,31	C	A	C	C
SP18015-4149NO2175*	0,71	C	B	C	C
SP18015-4150NW0601	0,51	C	C	C	C
SP18015-4150NW0636*	0,05	A	C	C	C
SP18015-4150NW0749*	0,26	B	C	C	C
SP18015-4150NW1943	0,4	C	C	A	C
SP18015-4150NW1951	0,27	C	C	A	C
Entwicklungsflächen					
SP18015-4049SO2405	0,47				E
SP18015-4050SW2043*	0,40				E
SP18015-4050SW2051	8,55				E
SP18015-4050SW2058	2,89				E
SP18015-4050SW2060	0,61				E
SP18015-4149NO2183	12,3				E
SP18015-4149NO2192*	0,19				E
SP18015-4149NO2210*	0,10				E
SP18015-4149NO2358	0,98				E

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arten-inventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
SP18015-4149NO2488*	0,27				E
SP18015-4149NO2500*	0,01				E
SP18015-4150NO0498*	0,28				E
SP18015-4150NW0582*	0,73				E
SP18015-4150NW0727*	0,33				E
SP18015-4150NW0736*	<0,01				E
SP18015-4150NW0754*	0,25				E
SP18015-4150NW0764*	0,04				E
SP18015-4150NW0769*	0,70				E
SP18015-4150NW1884*	0,12				E
SP18015-4150NW1925*	0,25				E
SP18015-4150NW1935*	0,20				E
SP18015-4150NW1939*	0,11				E
SP18015-4150NW2054	0,66				E
SP18015-4150SW0028*	0,14				E
SP18015-4150SW0044*	0,07				E
SP18015-4150SW0045*	0,03				E
SP18015-4150SW0072*	0,03				E
SP18015-4150SW0073	0,51				E
SP18015-4150SW0082*	0,34				E
SP18015-4150SW0086*	0,58				E
SP18015-4150SW0120	3,68				E
SP18015-4150SW0137	0,45				E
SP18015-4150SW0669*	0,01				E
SP18015-4150SW0684*	<0,01				E
SP18015-4150SW0694*	<0,01				E

* LRT hier nur als Begleitbiotop aufgenommen

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes

Der überwiegende Teil der Feuchten Hochstaudenfluren befindet sich in einem hervorragenden oder guten Erhaltungsgrad. Die Ermittlung des EHG auf der Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) bei einem gewichteten Mittelwert von 2,55 auf der Ebene des FFH-Gebietes **hervorragend** (A; Tab. 22).

Tab. 22: Ermittlung des Erhaltungsgrads des LRT „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“

EHG	Fläche (ha)	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene ¹
A	132,76	3	398,27	551,88/216,41=2,55 Erhaltungsgrad A
B	69,96	2	139,91	
C	13,69	1	13,69	
Summe	216,41		551,88	

¹ EHG auf Gebietsebene: A bei > 2,5 B bei < 2,5 C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs

In Brandenburg hat der Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)“ einen günstigen Erhaltungszustand (LUGV 2015b). Im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ist der Lebensraumtyp ebenfalls in hervorragendem (A) Zustand ausgeprägt. Insbesondere durch Nutzungsauffassung oder durch Veränderung der Nutzungsart (landwirtschaftliche Inanspruchnahme) kann jedoch ein Flächenrückgang dieses LRT eintreten. Mitunter aufkommende *Rubus*-Bestände sowie Jungwuchs verschiedener Baumarten (insbesondere Erlen) können in vereinzelt Erfassungsflächen als Indikator der Verschlechterung des Erhaltungszustandes gewertet werden, weswegen sich hier ein entsprechender Handlungsbedarf ergibt. Abträglich wirken sich auch Veränderungen der Hydrodynamik aus, insbesondere fallende Grundwasserstände und Ausbleiben von Überflutungen. Deshalb ist vordergründige Maßnahme zum Erhalt dieses Lebensraumtyps die Sicherung von Wasserständen und zumindest episodischen Überflutungen.

Es sind Entwicklungsmaßnahmen notwendig, um die im Standarddatenbogen festgesetzte Flächenkulisse, die dem Ergebnis der Erfassungen aus dem Jahr 2018 entspricht, zu erhalten. Der Lebensraumtyp kann nur erhalten werden, wenn dauerhaft keine Nutzung (ausgenommen bedarfsweise Pflegemaßnahmen zur Verhinderung einer Verbuschung) erfolgt.

1.6.2.5. Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades

Der Lebensraumtyp kommt mit 22 Einzelflächen, davon drei Begleitbiotope, als wechselfeuchtes Auengrünland, Feucht- und Seggenwiesen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ vor (Tab. 23). Zahlreiche Flächen mit guter (B) Ausprägung konzentrieren sich im Deichvorland bei Lübben (Polder Kockrowsberg) sowie nördlich von Lübbenau und Lehde. Diese Bereiche sind nur gering entwässert und werden in einem natürlichen oder naturnahen Überflutungsregime mit Winterstau gehalten. Häufige Begleiter des LRT sind Flutrasengesellschaften in Fahrspuren oder natürlichen Senken und Rinnen. Die Habitatstruktur ist in den überwiegenden Fällen hervorragend oder gut ausgeprägt.

Zahlreiche ehemalige LRT-Flächen aus der Altkartierung konnten aufgrund des Fehlens kennzeichnender Arten nicht dem Lebensraumtyp zugeordnet werden. Insbesondere die namensgebende Brenndolde (*Cnidium dubium*) wurde nur vereinzelt v. a. im Bereich Lehde und südlich der Altzaucher Spree nachgewiesen, wo noch entsprechende jährliche Wasserschwankungen mit winterlichen Überflutungen und sommerlicher Trockenheit vorherrschen. Auch andere Stromtalarten wurden nur selten - wie das Gräben-Weilchen (*Viola canina*), der Strand-Ehrenpreis (*Veronica maritima*) und der Wiesen-Alant (*Inula britannica*) - oder gar nicht (u. a. Gottes-Gnadenkraut *Gratiola officinalis*) vorgefunden. Häufiger wurde als kennzeichnende Art des Lebensraumtyps die Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) aufgenommen. Charakteristische Begleitarten waren in zahlreichen Fällen die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Seggen-Arten (*Carex spec.*) in unterschiedlichen Anteilen. Auch die Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) kamen auf zahlreichen Flächen vor. Das Arteninventar konnte jedoch in keinem Fall als vollständig vorhanden (A) eingestuft werden. Eine Zunahme von Seggen auf Kosten anderer lebensraumtypischer Arten ist u. a. dort zu beobachten, wo ganzjährig hohe Wasserstände herrschen (z. B. SP18015-4049SO2140). (vgl. Tab. 24)

Auch dort, wo Wasserregime und Habitatstruktur günstige Ausgangsbedingungen für die Entwicklung des LRT-typischen Arteninventars bieten, führten Beeinträchtigungen durch zu intensive Bewirtschaftung (z. B. häufige Mahd, teils extrem niedrige Mahdhöhe), aber auch zu seltene Mahd oder Nutzungsaufgabe in schwer erreichbaren Teilbereichen (z. B. SP18015-4049SO2154) zur Verschlechterung der LRT-Bewertung. Das Ausmaß der Beeinträchtigungen lag zumeist im mittleren Bereich (B). Auf den Flächen SP18015-

4149NO2192 und SP18015-4149NO2303 (Begleitbiotop) war lediglich eine geringe Verbuschung, die jedoch durch regelmäßige Mahd zurückgedrängt wird, als negativer Einfluss zu beobachten. Auf fünf Teilflächen, davon ein Begleitbiotop, sind starke Beeinträchtigungen zu konstatieren. (vgl. Tab. 24)

Das intensiv genutzte Grünland zwischen Burg-Lübbener Kanal und Großem Fließ und einige weitere Teilflächen wurden als Entwicklungsfläche des LRT mit einer Gesamtgröße von 185,69 ha aufgenommen. Zu seltene Mahd (z. B. SP18015-4049SO2020), ganzjährige Überschwemmung (SP18015-4049SO2020) mit daraus resultierender Verschilfung und Nutzungsaufgabe oder zu intensive Nutzung als Mähweide (z. B. SP18015-4149NO2116), die u. a. Trittschäden und Verdichtung nach sich zieht, verhinderten bisher die Ausbildung eines lebensraumtypischen Artenspektrums. (vgl. Tab. 24)

Tab. 23: Erhaltungsgrade des LRT „Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	1,92	<0,1	1	0	0	1	2
B – gut	69,38	1,2	13	0	0	2	15
C – mittel-schlecht	40,35	0,7	5	0	0	0	5
Gesamt	111,65	1,9	19	0	0	3	22
LRT- Entwicklungsflächen							
6410	185,69	3,2	21	0	0	8	29

Tab. 24: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Begleitbiotop)

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18015-4149NO2192	1,65	A	B	A	A
SP18015-4149NO2303*	0,28	A	B	A	A
SP18015-4049SO2018	2,79	B	C	B	B
SP18015-4049SO2131	1,37	B	C	B	B
SP18015-4049SO2132	11,6	B	B	B	B
SP18015-4049SO2139	3,05	A	C	B	B
SP18015-4049SO2144*	1,29	A	B	B	B
SP18015-4149NO2174	15,4	A	C	B	B
SP18015-4149NO2193	9,14	A	B	B	B
SP18015-4149NO2197	4,1	B	C	B	B
SP18015-4149NO2205	1,54	A	C	B	B
SP18015-4149NO2208	6,0	B	C	B	B
SP18015-4149NO2210*	0,10	B	B	C	B
SP18015-4149NO2213	2,81	B	C	B	B
SP18015-4149NO2217	3,47	A	B	B	B
SP18015-4149NO2219	1,24	A	C	B	B
SP18015-4150NW2221	5,47	A	C	B	B
SP18015-4049SO2140	3,3	B	C	C	C
SP18015-4049SO2154	21,4	C	C	C	C
SP18015-4049SO2335	1,24	C	C	B	C
SP18015-4149NO2094	13,8	B	C	C	C

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18015-4149NO2201	0,59	A	C	C	C
Entwicklungsflächen:					
SP18015-4049SO2020	3,49				E
SP18015-4049SO2156	11,3				E
SP18015-4049SO2156*	2,82				E
SP18015-4050SW2043	5,66				E
SP18015-4050SW2043*	0,67				E
SP18015-4149NO2022	3,83				E
SP18015-4149NO2092	6,61				E
SP18015-4149NO2092*	1,24				E
SP18015-4149NO2094*	2,43				E
SP18015-4149NO2098*	0,18				E
SP18015-4149NO2112	31,4				E
SP18015-4149NO2116	15,5				E
SP18015-4149NO2117	12,6				E
SP18015-4149NO2120	10,8				E
SP18015-4149NO2123*	7,00				E
SP18015-4149NO2191	0,96				E
SP18015-4149NO2210	1,89				E
SP18015-4149NO2302	1,4				E
SP18015-4150NO2002	5,4				E
SP18015-4150NO2081	1,49				E
SP18015-4150NW2021	17,2				E
SP18015-4150NW2028	14,5				E
SP18015-4150NW2028*	2,55				E
SP18015-4150NW2064	1,14				E
SP18015-4150NW2067	0,64				E
SP18015-4150NW2090	17,8				E
SP18015-4150NW2225	3,36				E
SP18015-4150NW2456	0,67				E
SP18015-4150SW0106*	1,09				E

* LRT hier nur als Begleitbiotop aufgenommen

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes

Die Ermittlung des Erhaltungsgrades auf Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BFN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)“ bei einem gewichteten Mittelwert von 1,66 auf der Ebene des FFH-Gebietes als **gut** (B) zu bewerten (vgl. Tab. 25).

Tab. 25: Ermittlung des Erhaltungsgrads des LRT „Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“

EHG	Fläche (ha)	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene ¹
A	1,92	3	5,77	184,88/111,65=1,66 Erhaltungsgrad B
B	69,38	2	138,76	

EHG	Fläche (ha)	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene ¹
C	40,35	1	40,35	
Summe	111,65		184,88	

¹ EHG auf Gebietsebene: A bei > 2,5 B bei < 2,5 C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen ist die Sicherung der aktuellen Flächenkulisse im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ als Ziel formuliert. In Brandenburg hat der Lebensraumtyp einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (LUGV 2015b), was den Handlungsbedarf zum Erhalt guter Zustände unterstreicht. Weil es sich beim LRT 6440 um einen pflegeabhängigen Lebensraumtyp handelt, sind Erhaltungsmaßnahmen zur langfristigen Sicherung des guten Erhaltungsgrades erforderlich.

1.6.2.6. Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades

Flächen, die dem Lebensraumtyp 6510 entsprechen, wurden im Erfassungsjahr 2018 vor allem als Begleitbiotope auf einer Fläche von insgesamt 12,8 ha aufgenommen (Tab. 26). Hauptbiotope nehmen dabei lediglich eine Flächengröße von 2,74 ha ein. Die vergleichsweise geringe Flächenausdehnung des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ist darin begründet, dass die Grünlandgesellschaften des Spreewaldes in den meisten Fällen für die frischeren Flachland-Mähwiesen aufgrund des langen Überstaus zu feucht sind. Bei einigen in früheren Jahren kartierten Flächen des Lebensraumtyps (z. B. Biotope Nr. SP18015-4150NW384, SP18015-4150NW424) konnte der LRT-Status nicht mehr bestätigt werden. Schon zum damaligen Aufnahmezeitpunkt handelte es sich um entwässerungsbedingte Degenerationsstadien von Feuchtwiesen. (vgl. Tab. 27).

Die Biotope sowie die Entwicklungsflächen dieses Lebensraumtyps konzentrieren sich auf etwas grundwasserfernere Bereiche, und zwar auf erhöht liegende Standorte in der Niederung, auf die sogenannten „Kaupen“ bzw. „Horste“, wie Konzaks Horst nördlich von Leipe und den Batzlin nördlich von Lübbenau. Die kartierten Bestände fanden sich häufig auf diesen schwer abgrenzbaren Sonderstandorten innerhalb größerer Biotopeinheiten (v.a. Feuchtgrünland). Außerhalb der genannten Kaupen handelt es sich in einigen Fällen um Brache- bzw. Degenerationsstadien anderer LRT, insbesondere ehemaliger Binsen-Pfeifengraswiesen (Junco-Molinietum). Es scheint sich außerdem um vorentwässerte Standorte dieser ehemaligen Feuchtwiesen zu handeln; an einigen Stellen zeigen sich auch Übergänge zu verbliebenen angrenzenden Feuchtwiesen. Die vielfach vorgenommene Umstellung ehemaliger Wiesennutzung in Weidenutzung (Pferchung von Weidegroßvieh) hat zu diesem Prozess ebenfalls beigetragen.

Die kennzeichnende Art der Glatthaferwiesen (*Arrhenatherum elatius*) wurde nur selten und auch nur in geringen Beständen an trockeneren Randbereichen der Niederung gefunden. Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) sowie Straußblütiger Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*) als weitere charakteristische Pflanzenarten waren mit höherer Stetigkeit vertreten. Nur selten trat der Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) in Erscheinung.

Auf den Kaupen kann hinsichtlich der Habitatstruktur teilweise eine hervorragende oder gute Ausbildung (A, B) festgestellt werden. Hier bestehen hinreichende Grundwasserflurabstände auf sandigem Substrat, sodass es zur Entwicklung von Frischwiesen bzw. mageren Feuchtwiesen kommen kann. Durch die flachen Erhebungen innerhalb der Niederungslandschaft ist eine hohe Strukturvielfalt gegeben.

Langanhaltende niedrige Wasserstände der Spreeflässe in den Trockenjahren setzten den Prozess der Nährstoffmobilisierung fort. Dies äußert sich durch das Eindringen von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und/oder Brennnessel (*Urtica dioica*), welche zunehmende Nitrifizierung anzeigen. Zwar sind die Kaupen häufig traditioneller Beweidungsstandort, allerdings sind durch Beweidung mit großrahmigen,

schweren Weidetieren (Rindern) Oberbodenverdichtungen zu erwarten. Insgesamt lagen die Beeinträchtigungen innerhalb dieses LRT meist im mittleren Bereich (B).

Tab. 26: Erhaltungsgrade des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen (Begleitbiotope)				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,86	<0,1	0	0	0	1	1
B – gut	9,22	0,2	0	0	0	10	10
C – mittel-schlecht	2,74	<0,1	2	0	0	0	2
Gesamt	12,83	0,2	2	0	0	11	13
LRT-Entwicklungsflächen							
6510	17,59	0,3	8	0	0	14	22

Tab. 27: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18015-4049SO2144*	0,86	A	B	A	A
SP18015-4049SO2004*	0,97	B	B	A	B
SP18015-4049SO2018*	0,15	C	A	B	B
SP18015-4049SO2139*	0,81	B	B	A	B
SP18015-4149NO2191*	0,64	B	C	B	B
SP18015-4149NO2192*	0,10	B	C	B	B
SP18015-4150NO0426*	0,01	B	B	B	B
SP18015-4150NO0434*	0,04	B	B	B	B
SP18015-4150NO2002*	3,60	B	B	B	B
SP18015-4150SW0144*	2,03	A	B	B	B
SP18015-4150SW0187*	0,88	B	A	B	B
SP18015-4049SW2149	1,85	C	C	B	C
SP18015-4149NO2172	0,89	C	B	C	C
Entwicklungsflächen:					
SP18015-4149NO2488*	0,27				E
SP18015-4150NO0280*	2,20				E
SP18015-4150NO0355	0,15				E
SP18015-4150NO0374*	0,07				E
SP18015-4150NO0388*	0,26				E
SP18015-4150NO1702	0,29				E
SP18015-4150NO1704*	0,20				E
SP18015-4150NO1705	0,43				E
SP18015-4150NO1713*	0,21				E
SP18015-4150NO1793*	0,16				E
SP18015-4150NO1794*	2,61				E
SP18015-4150NO1868*	0,45				E
SP18015-4150NW0271*	2,11				E
SP18015-4150NW0285*	1,98				E

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18015-4150NW0324*	0,50				E
SP18015-4150NW0380*	0,64				E
SP18015-4150NW0609	1,24				E
SP18015-4150NW1873*	0,59				E
SP18015-4150NW1963	2,14				E
SP18015-4150NW2304	0,29				E
SP18015-4150SW0219	0,04				E
SP18015-4150SW0299	0,74				E

* LRT hier nur als Begleitbiotop aufgenommen

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes

Der überwiegende Teil der LRT-Flächen befindet sich in einem guten Erhaltungsgrad. Die Ermittlung des EHG auf der Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad der Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) bei einem gewichteten Mittelwert von 1,85 auf der Ebene des FFH-Gebietes **gut** (B; Tab. 28).

Tab. 28: Ermittlung des Erhaltungsgrads des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Begleitbiotope)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“

EHG	Fläche (ha)	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene ¹
A	0,86	3	2,59	23,77/12,83=1,85 Erhaltungsgrad B
B	9,22	2	18,44	
C	2,74	1	2,74	
Summe	12,83		23,77	

¹ EHG auf Gebietsebene: A bei > 2,5 B bei < 2,5 C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs

Die im Standarddatenbogen angegebene Größe des LRT 6510 entspricht der im Jahr 2018 kartierten Fläche. Um den guten (B) Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes der Mageren Flachland-Mähwiesen langfristig zu sichern, sind für diesen pflegeabhängigen Lebensraumtyp Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. In Brandenburg hat der Lebensraumtyp einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (LUGV 2015b), was den Handlungsbedarf zum Erhalt guter Zustände unterstreicht.

1.6.2.7. Hinweis zu den Lebensraumtypen der Wälder

Die entsprechenden Ausführungen für die vorkommenden Lebensraumtypen der Wälder finden sich im Teil-Managementplans für die Wälder des FFH-Gebietes (LFU 2016b).

1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die folgende Tabelle stellt die vorkommenden Anhang II-Arten im FFH-Gebiet dar. (Tab. 29)

Pflanzenarten

Im SDB (Stand 2013) sind keine Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-RL für das FFH-Gebiet aufgeführt. Auch die Kartierung aus dem Jahr 2018 erbrachte für das FFH-Gebiet keine Nachweise auf Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL (BBK, Stand 2019, LFU 2019c).

Tierarten

Im SDB (Stand 2013) sind für das FFH-Gebiet 15 Tierarten, in der 9. Erhaltungszielverordnung (Juli 2017) 14 Tierarten nach Anhang II der FFH-RL aufgeführt. Im Rahmen der FFH-Managementplanung ist eine Untersuchung der in der Erhaltungszielverordnung aufgeführten Arten des Anhang II der FFH-RL beauftragt worden (vgl. Kap. Einleitung „Untersuchungsumfang für Arten“). Bei weitergehenden Recherchen zum Gebiet (Literaturrecherche, Befragungen und nach kursorischen Begehungen) wurden keine Informationen zu weiteren Anhang-II-Arten bekannt. Die folgende Tabelle stellt die vorkommenden Anhang-II-Arten im FFH-Gebiet dar. Die für die FFH-Managementplanung maßgeblichen Arten sind im Folgenden beschrieben. Die kartographische Darstellung erfolgt in Karte 3, Blatt 1 und 2 im Kartenanhang. Informationen zum grundsätzlichen Untersuchungsumfang wurden bereits im Einleitungs-Kapitel aufgeführt. Die Untersuchungen der zu kartierenden Arten erfolgten nach methodischen Vorgaben nach Anlage 6 nach LFU 2019d auf meist kleinen Untersuchungsflächen, so dass keine Art flächendeckend im Rahmen der Managementplanung untersucht wurde, sofern nicht anders erwähnt. Genauere Informationen sind den jeweiligen Kapiteln der Arten zu entnehmen.

Tab. 29: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Art	Angaben SDB		Ergebnisse der Kartierungen		
	Populationsgröße ¹	EHG ²	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2018 ³	maßgebliche Art
Biber (<i>Castor fiber</i>)	3	B	Ja	502,7 ha	ja
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	p	B	ja	5.720,0 ha	ja
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	p	B	nein	5.738,3 ha	ja
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	p	C	nein	0,4 ha	ja
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	r	C	ja (einzelne Rufer: 2018, 2017)	25,2 ha	ja
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	p	B	ja, 2018	85,5 ha	ja
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	p	B	ja, 2018	71,0 ha	x
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	p	B	ja, 2018	10,3 ha	x
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	p	C	zuletzt 2013 (AVES et al. 2014)	0,4 ha	x

Art	Angaben SDB		Ergebnisse der Kartierungen		
	Populationsgröße ¹	EHG ²	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2018 ³	maßgebliche Art
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	p	C	ja, 2018	264,8 ha	x
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	1	C	ja, 2018	0,4 ha	x
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	3	C	ja, 2018	1,8 ha	x
Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	p	C	ja, 2018	5,6 ha	x
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	p	C	ja, 2018	0,11 ha	x

¹Größenklasse: 1 = 1-5 Individuen, 3 = 11 - 50 Individuen, p = vorhanden (ohne Einschätzung), r = selten, mittlere bis kleine Population

²Erhaltungsgrad (EHG): B = gut, C = mittel bis schlecht

³Jahr der Kartierung

Im Folgenden werden die für die FFH-Managementplanung maßgeblichen Arten beschrieben. Die Inhalte der Anhang II-Arten wird in Karte 3 „Habitatkarte und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten“ kartografisch dargestellt.

1.6.4. Biber (*Castor fiber*)

Biologie/Habitatansprüche

Der Biber stellt das größte heimische Nagetier dar. Er ist an das Leben an Land und im Wasser hervorragend angepasst. Seine Hauptaktivitätszeit liegt in den Dämmerungs- und Nachtstunden, den Tag verbringt er in seinen Bauen oder Burgen. Als Lebensraum bevorzugt der Biber langsam fließende oder stehende, natürliche oder naturnahe, störungsarme und im Winter ausreichend frostfreie Gewässer. Es werden jedoch auch künstliche Gewässer, Gräben, Kanäle, Teichanlagen und Abwasserbecken besiedelt. Wichtig sind Uferbereiche mit strukturreicher, d. h. dichter, überhängender Vegetation und weichholzreichen Gehölzsäumen mit gutem Regenerationsvermögen. Hierzu zählen vor allem verschiedene Weiden- und Pappelarten sowie Wasserpflanzen, wie Seerosen und Igelkolben. Der Biber nutzt über 300 Pflanzenarten. Krautige Ufervegetation gehört ebenso zu seinem Nahrungsspektrum, wie auch Feldfrüchte. Je nach den örtlichen Gegebenheiten nutzt der Biber Erdbaue, die in die Uferböschungen gegraben werden oder baut freistehende Burgen. Teilweise werden Erdbaue auch mit Reisig abgedeckt. Wichtig ist eine Wassertiefe von mehr als 50 cm, damit der Eingang zum Bau immer unter Wasser liegt und Nahrung und Baumaterial schwimmend transportieren werden können. Um die Wasserspiegelhöhe zu erreichen, werden nach Bedarf Dämme errichtet. Die Reviergrößen sind abhängig von der Habitatausstattung und können sich entlang der Fließgewässer über Strecken von ein bis zwei Kilometer bis maximal neun Kilometer erstrecken. Nur an relativ großen Seen sind Ansiedlungen mehrerer Biberfamilien möglich. (LFU BAYERN 2010, MLUV 2008, NLWKN 2011)

Erfassungsmethode/Datenlage

Die Bearbeitung umfasste eine Datenrecherche mit anschließender Abgrenzung und Bewertung der Habitate durch die Natur+Text GmbH. Hierzu wurden Daten des LfU/Zippelsförde sowie der Biosphärenreservatsverwaltung/Naturwacht ausgewertet. Es lagen digitale Geodaten zu Biberrevieren, Bibernachweisen

(Baue, Fraßstellen), Alt-Daten (BRSW 2018a, Punkte „Biber“) sowie zu Totfunden von Bibern (NATURWACHT SPREEWALD 2018a) vor. Außerdem wurden Daten von der Naturwacht aus 2014 bis 2017 ausgewertet (besetzte Reviere, indirekte Artnachweise sowie Wanderhindernisse, NATURWACHT SPREEWALD 2018f und 2019a). Die 23 im Gebiet hervorgehenden Biberreviere dienen als Grundlage zur Ausweisung der Habitate des Bibers. Weitere gebietsbezogene Daten der Art wurden in Form von indirekten Nachweisen im Rahmen der Biotopkartierung gewonnen.

Darüber hinaus wurden die Ergebnisse aus dem Teil-Managementplan für die Wälder in Bezug auf den Biber in dem vorliegenden Plan berücksichtigt. Hierbei ist zu beachten, dass sich die Bewertungsgrundlagen der beiden Pläne z. B. in der Abgrenzung der Reviere unterscheiden (vgl. LFU 2016b). Für den Teil-Managementplan für die Wälder wurde eine vorbehaltliche Einschätzung des Erhaltungsgrades des Bibers durchgeführt, da es sich bei der Betrachtung nur um einen Teillebensraum (Wald), vor allem als Nahrungshabitat, handelt.

Für die Bewertung der Habitate (Nahrungsverfügbarkeit, Gewässerstruktur, Gewässerrandstreifen) wurden zudem Angaben aus den jeweiligen BBK-Daten und der Gewässerstrukturgüte genutzt.

Status im Gebiet

Im Teil-Managementplan für die Wälder wurden Kartierungen zur Erfassung der Biberaktivität im Oberspreewald (vorrangig im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“) durch die Biosphärenreservatsverwaltung und die Naturwacht aus den Winterhalbjahren 2012/2013 sowie 2013/14 ausgewertet. Es wurden von der Naturschutzstation Zippelsförde 23 Reviere, wovon sieben besetzt sind (vier davon im FFH-Gebiet) aus dem Jahr 2013/14 aufgeführt. Sechs weitere Reviere sind im FFH-Gebiet mit Revierverdacht aufgeführt. In dem ausgeprägten Gewässernetz des Oberspreewaldes ist ein Nachweis von Biberaktivitäten aufwendig und schwierig, die tatsächliche Anzahl von Aktivitäten dürfte demnach höher sein als die Zahl der Nachweise. (LFU 2016b)

Bei den Folgeerfassungen im Jahr 2016/2017 wurden neben indirekten Nachweisen (Biberaktivitäten) durch die Naturwacht sechs benutzte Biberreviere im FFH-Gebiet bestätigt (NATURWACHT SPREEWALD 2019a)

Im Jahr 2018 wurden von der Verwaltung des Biosphärenreservats Spreewald 23 bestätigte Biberreviere für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ benannt. Im Ergebnis der Auswertung der Daten aus dem Jahr 2018 sind 23 Reviere bzw. Habitate des Bibers bekannt. Sie liegen über das gesamte FFH-Gebiet verteilt und befinden sich teilweise auch außerhalb des FFH-Gebietes.

Insgesamt ist in den Jahren 2012 bis 2018 eine Veränderung in der Anzahl der besetzten Biberreviere mit steigender Tendenz erkennbar. Die Anzahl der Reviere steigt von vier auf 23 Reviere (2018) an. Der vermeintliche Zuwachs von 19 Biberrevieren in sechs Jahren lässt sich z. T. auch auf eine Veränderung der Abgrenzung von Revieren zurückführen, welche mit der Intensivierung des Monitorings seit dem Jahr 2013 begründbar ist. So umfasst z. B. im Bereich Leiper Graben südl. Polenz ein abgegrenztes Revier im Jahr 2018 drei Reviere im Jahr 2016/2017 nach NATURWACHT SPREEWALD (2019a).

Im Rahmen der Ausarbeitungen für den Teil-Managementplan für die Wälder des Inneren Oberspreewalds wurde bereits die signifikante Zunahme des Bibers im FFH-Gebiet und damit einhergehend die sehr hohe Bedeutung des FFH-Gebietes für den Bestand des Bibers in der regionalen Ausbreitung herausgestellt (LFU 2016b).

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Gemäß Datenbogen (LFU 2016c) bezieht sich der Zustand der Population auf die Anzahl besetzter Biberreviere pro 10 km Gewässerlänge bzw. pro 25 km² Probefläche (Mittelwert). Da die FFH-Gebietsgröße größer als 25 km² ist, ist im vorliegenden Fall die Flächengröße des FFH-Gebietes mit ca. 57 km² für die Bewertung heranzuziehen. In diesen Bereichen befinden sich 23 Reviere. Die Anzahl der Reviere pro 25 km² beträgt demnach rund 2,5 was der Wertstufe (B) entspricht. Unter der Annahme, dass jedes Biberrevier von einem Familienverband mit drei bis vier Tieren besiedelt wird, ist von 69 bis 92 Bibern im Gebiet auszugehen. Dies entspricht der Größenklasse 4. Die Habitatflächen wurden anhand der Biberreviere abgegrenzt. Insgesamt wurden 23 Habitatflächen abgegrenzt.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Ufer sind größtenteils mit Gehölzbeständen bewachsen. Die Gehölze setzten sich überwiegend aus Erlen, Zitter-Pappel und anderen Weichhölzern. Anhand der Daten der Biotopkartierung ist für >50 % - <75 % der Habitatflächen von einer guten bis optimalen Nahrungsverfügbarkeit auszugehen (B). Da die Gewässer teilweise mit ingenieurbioökologischem Uferausbau gesichert sind, was das Graben von Biberbauen in der Erde teilweise erschwert, ist die Gewässerstruktur mit gut (B) bewertet. Nach Wasser-Rahmenrichtlinie sind die Gewässer zudem nur in einem mäßigen ökologischen Zustand. Die Malxe ist im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald nicht bis gering verändert, alle anderen Gewässer sind baulich verändert. Die angrenzenden Flächen sind überwiegend feuchte Waldbiotope ohne Nutzung, so dass ausreichend ungenutzte Gewässerrandstreifen (> 20 m) vorhanden sind (A). Eine Ausbreitung der Art ist nach mehreren Richtungen ohne einschneidende Wanderungsbarrieren möglich (A). Zusammengefasst ist die Habitatqualität im FFH-Gebiet für den Biber mit gut (B) eingeschätzt worden.

Beeinträchtigungen

Menschlich bedingte Biberverluste, wie beispielsweise durch Straßenverkehr oder Reusenfischerei sind innerhalb des Gebietes nicht bekannt (A). Jedoch wurden Totfunde außerhalb des FFH-Gebietes festgestellt, einmal in Burg-Kauper im Jahr 2012 und im Jahr 2010 nördlich von Lübben am Lehnigsberger Weg. (NATURWACHT SPREEWALD 2018a, vgl. Managementplan Wiesenau-Pfaffenberge, LFU (2022b). Hierbei können auch Tiere zu Schaden gekommen sein, die das FFH-Gebiet verlassen haben bzw. Habitate innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes nutzten (Wanderbeziehungen zwischen den Teillebensräumen).

Generell kommt es durch eine Gewässerunterhaltung immer zu einer Beeinflussung der Biberreviere. Im vorliegenden Fall ist jedoch nicht mit gravierenden Auswirkungen auf den Biberbestand zu rechnen (B). Es sind keine Angaben bekannt, dass Biberburgen im FFH-Gebiet entfernt oder anderweitig beeinträchtigt wurden.

Eine grundsätzliche Beeinträchtigung und Gefährdung des Bibers durch forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen oder anderweitige Nutzung der Wälder im FFH-Gebiet sind nicht bekannt.

Der Teilmanagementplan für die Wälder benennt klar, dass es beim Biber zu einem Konfliktpotential mit den naturschutzfachlichen Zielen zur Waldentwicklung führen kann. Dies ist bei dem vermehrten Verbiss durch den Biber durch den Landesforst benannt worden. Hierbei sind potentiell, insbesondere gewässernahe Aufforstungen und Naturverjüngungen, aber auch naturschutzfachlich wertvolle Altbestände der FFH-Lebensraumtypen und der nach BbgNatSchAG geschützten Wälder betroffen. Neben Baumweiden und anderen präferierten Weichholzern sind auch andere Baumarten, wie Eichen (betroffen sind sowohl Einzelbäume als auch Eichenbestände / Eichenaufforstungen) und Buchen vom Verbiss betroffen (LFB 2015, zitiert nach LFU 2016b).

Hinweise zu Konflikten zwischen den Bibervorkommen und menschlichen Nutzungsformen sind im Bereich der Forstwirtschaft bekannt (LFU 2016b, LFB 2018, LFB 2021. Dies geht einerseits aus dem Teil-Managementplan für die Wälder (LFU 2016b) und einer schriftlichen Mitteilung des LFB (LFB 2021) hervor. Neben Baumweiden und anderen Weichhölzern nutzt der Biber im FFH-Gebiet ebenso Eichen (*Quercus spec.*) –

Einzelbäume als auch Eichenbestände/-aufforstungen – und Buchen (*Fagus spec.*) als Nahrungsquelle (LFB 2015 zitiert nach LFU 2016b). Hiervon sind auch weite Bereiche betroffen, wie gewässernahe Flächen der Verjüngungsplanung oder Aufforstungen. Auch wertvolle Altbestände der FFH-Lebensraumtypen und der nach BbgNatSchAG geschützten Wälder betroffen (LFU 2016b). Der LFB gibt an, dass durch das feingliedrige Gewässernetz im FFH-Gebiet der Biber im Revier Schützenhaus Zugang zu allen Flächen hat und dass der Schutz der Bäume/LRT-Flächen durch Zaunbau nicht auzuhalten ist, sodass auch die im Rahmen der Managementplanung Waldumbauforderungen lt. LFB (2021) nicht umgesetzt werden können. Die Zunahme der Verkehsssicherung entlang der befahrbaren Gewässer, ebenso touristisch genutzte Gewässer, ist merklich und wird als erheblich beschrieben (LFB 2021).

Bei den Flächen zur natürlichen Wiederbewaldung und/oder der Etablierung natürlicher artenreicher gewässerbegleitender Gehölzbestände im nahen bis näheren Gewässerumfeld (LRT 91E0) kommt es demnach zu einem naturschutzfachlichen Zielkonflikt zwischen den Schutzgütern Biber und dem prioritärem LRT 91E0 bzw. dem LRT 9160 (vgl. LFU 2016b). Der Biber nutzt ein breitgefächertes Spektrum an Gehölzen als Nahrungsquelle, welches sich in hohem Maße in den lebensraumtypischen Artenzusammensetzungen (Gehölze) wiederfindet (s.o.).

Die Managementplanung für die Wald-LRT gemäß Planungsalgorithmus ist mit den Habitatansprüche der weiteren dargestellten Tierarten vereinbar. Konflikte mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar. Eine abschließende naturschutzfachliche Konfliktanalyse im Kontext der Wald-, Offenland- und Gewässerlebensräume und der an sie gebundenen Arten ist im Rahmen FFH-MP für die Wälder nicht möglich.

Wanderhindernisse sind im FFH-Gebiet (Wehre/Schleusen, Brücken) mit einer geringen Einstufung für den Biber bewertet worden (vgl. NATURWACHT SPREEWALD 2019a).

Aufgrund der weiten Verbreitung des Bibers und der Zunahme von Fraßschäden an Harthölzern (gewässernah) im FFH-Gebiet (LFU 2021b, LFU 2016b) sind Konflikte nicht auszuschließen (B). Insgesamt wird von einer mittleren Beeinträchtigung des Bibers ausgegangen (B).

Gesamtergebnis

Im Teil-MP „Innerer Oberspreewald“ wurde der Biber im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ unter den oben aufgeführten Rahmen vorläufig mit einem hervorragenden (A) Erhaltungsgrad bewertet. Diese Bewertung ist in die Gesamtbetrachtung des Bibers im FFH-Gebiet eingeflossen.

Die nachstehende Tab. 31 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ zusammen (jeweils mit den entsprechenden Merkmalen). Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019d, LFU 2016c) gewonnenen Gesamteinschätzungen der ausgewiesenen Habitate. Demnach besitzen die 23 Habitatflächen einen guten (B) Erhaltungsgrad, woraus sich ein ebensolcher für das FFH-Gebiet ableitet. Die Tab. 30 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Im vorliegenden Fall erreichen die durch einen guten Erhaltungsgrad geprägten Habitate eine Ausdehnung von 502,7 ha im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“. Erhaltungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Tab. 30: Erhaltungsgrade des Bibers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	23	502,7	8,8
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	23	502,7	8,8

Tab. 31: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Bibers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Castfibe001 bis Castfibe023
Zustand der Population	B
Anzahl besetzter Biberreviere pro 10 km Gewässerlänge bzw. pro 25 km ² Probefläche (Mittelwert)	B
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	B
Nahrungsverfügbarkeit	B
Gewässerstruktur	B
Gewässerrandstreifen	A
Biotopverbund / Zerschneidung	A
Beeinträchtigungen	B
Anthropogene Verluste	A
Gewässerunterhaltung	B
Konflikte	B
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße [ha]	502,7

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ war der Erhaltungsgrad des Bibers zum Zeitpunkt der letzten Meldung an die EU im Jahr 2013 hervorragend (A) und wurde im Rahmen der Managementplanung mit gut (B) bewertet. Da keine nennenswerten Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet zu erwarten sind, sind derzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

1.6.5. Fischotter (*Lutra lutra*)

Biologie/Habitatansprüche

Der Fischotter gehört zur Familie der Marderartigen (*Mustelidae*). Er ist an Gewässer gebunden und ein sehr gewandter Schwimmer und Taucher. Seine Hauptaktivitätszeit liegt in den Dämmerungs- und Nachtstunden. Als Lebensraum dienen dem Fischotter wasserbeeinflusste Landschaften wie Seen, Flüsse oder Bruchflächen. Die Art gräbt selten einen richtigen Bau, sondern nutzt als Unterschlupf meist Uferunterspülungen, Wurzeln alter Bäume, dichtes Gebüsch oder Baue anderer Tiere, wie Biber (*Castor fiber*), Dachs (*Meles meles*), Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) und Bisamratte (*Ondatra zibethicus*). Der Fischotter ist ein Störberjäger und sucht Uferbereiche nach Beute ab. Dabei frisst er als fleischfressender Generalist das gesamte ihm dargebotene Nahrungsspektrum von Fischen, Krebsen und Amphibien, über Vögel und Säugetiere bis hin zu Mollusken und Insekten. Entsprechend spielen der Strukturreichtum und damit der Artenreichtum der Uferbereiche eine entscheidende Rolle. Der Fischotter ist sehr mobil und beansprucht große Reviere von mehreren Quadratkilometern Größe. Die Art ist anpassungsfähig und nutzt auch stärker vom Menschen beeinflusste Bereiche (PETERSEN et al. 2004, MUNR 1999).

Erfassungsmethode/Datenlage

Die Bearbeitung umfasste eine reine Datenrecherche mit anschließender Abgrenzung und Bewertung der Habitate durch das Büro Natur+Text GmbH. Hierzu wurden Daten des LFU/Zippelsförde sowie der Biosphärenreservatsverwaltung/Naturwacht ausgewertet. Es lagen digitale Geodaten zu Kontrollpunkten ab 2013, Alt-Daten (NATURWACHT SPREEWALD 2018b, Kontrollpunkte „Fischotter“), wie indirekte Artnachweise

(z. B. Kot) sowie zu Totfunden von Fischottern (NATURWACHT SPREEWALD 2018c, vgl. Karte 3b) vor. Weitere gebietsbezogene Daten der Art wurden in Form von indirekten Nachweisen im Rahmen der Biotopkartierung gewonnen. Die Ergebnisse zum Fischotter aus dem Teil-Managementplan für die Wälder wurden berücksichtigt. Hierbei ist zu beachten, dass sich die Bewertungsgrundlagen von denen in diesem vorliegenden Plan leicht unterscheiden (vgl. LFU 2016b). Die Abweichungen sind im Folgenden nachvollziehbar dargestellt. Für die Bewertung wurden die Web-Kartenanwendung Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Daten 2015 des LfU und, wenn für Gewässerabschnitte keine Daten vorlagen, Angaben zur Gewässerstrukturgüte (LUA 2009a) sowie Angaben aus der jeweiligen BBK genutzt.

Status im Gebiet

Nachweise der Art im Gebiet sind an den fünf Kontrollpunkten bekannt (vgl. Karte 3). Der Anteil der Habitatfläche (Habitat-ID Lutrlutr001) am FFH-Gebiet liegt bei 100 % (vgl. Tab. 32). Das FFH-Gebiet bietet somit einen großflächigen Lebensraum für den Fischotter.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Die Bewertung der Population auf Grundlage der FFH-Gebiete ist nicht sinnvoll, da diese mit Blick auf die Lebensraumansprüche des Fischotters hierfür zu klein sind (LFU 2016d). Im Rahmen der Managementplanung erfolgt für diesen Punkt nur eine Befragung/Datenauswertung (ebd.). Als Bezugsraum sollten bei großflächiger Verbreitung die Bundesländer bzw. innerhalb dieser mindestens die Wassereinzugsgebiete bei nur kleinflächigen Fischottervorkommen gewählt werden (SCHNITTER et al. 2006). Gemäß LFU (2019d) ist das Kriterium der Population mit A (hervorragend) bewertet, was der landesweiten Einschätzung entspricht. Auch im Teil-Managementplan für die Wälder wurde das Merkmal mit hervorragend bewertet (LFU 2016b).

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Einschätzung der Habitatqualität ergibt sich aus dem Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung aus dem aktuellsten Monitoring zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, LFU 2015). Für das FFH-Gebiet ist danach der ökologische Zustand der größeren Gewässer (Spree, Bürgerfließ, Neue Spree und Nordfließ) als mäßig eingestuft. Der Zustand der Malxe ist als „befriedigend“ eingestuft. Das ökologische Potential des Burg-Lübbener Kanal ist als „befriedigend“ eingestuft. Nach Gewässerstrukturgüte sind Teilbereiche im Gebiet als unverändert (1), gering verändert (2), der überwiegende Teil der Gewässer jedoch als mäßig (3) bis stark verändert (5) klassifiziert (vgl. auch Kap. 1.6.2.).

Der Teil-Managementplan für die Wälder führt bei dem Kriterium „Habitatqualität“ an, dass die Gewässer bei der Planung nicht ausreichend berücksichtigt wurden, um eine aussagekräftige Bewertung für das gesamte FFH-Gebiet vornehmen zu können (LFU 2016b: Habitatqualität: hervorragend (A)).

Im Spreewald gibt es eine Vielzahl von permanenten oder temporären Gewässern, die bei der WRRL keine Rolle spielen und bei einer kleinflächigen Habitatbewertung nach Bewertungsbogen nicht berücksichtigt werden würden. Diese sind jedoch z. B. als Nahrungshabitate von herausragender Bedeutung (LFU 2019e). Selbiges ist auch im FFH-Gebiet der Fall, so dass von einer guten (B) Habitatqualität ausgegangen werden kann.

Beeinträchtigungen

Die einzelnen Bewertungskriterien sind in der Tab. 33 zusammengefasst. Beeinträchtigungen liegen in Form von Totfunden im FFH-Gebiet und auch im Umfeld des Gebietes vor. So wurden im Zeitraum 1990 bis 2012 innerhalb von fünf Quadranten des UTM-Koordinatensystems (vom Englischen *Universal Transverse Mercator*) insgesamt 23 Tiere tot aufgefunden. Alle Totfunde befanden sich außerhalb des FFH-Gebietes. Der überwiegende Teil der Totfunde waren in größerer Entfernung ohne direkten Bezug zum FFH-Gebiet. Zwei Totfunde wurden im Jahr 1992 (Todesursache: Fischerei & Sonstiges) unmittelbar an der FFH-Gebietsgrenze festgestellt. Dies entspricht weniger als ein Totfunde pro Jahr pro UTM-Quadranten. Zudem sind auf FFH-Gebietsebene Totfunde des Fischotters nicht in die Bewertung der Art einbezogen (LFU 2019c).

Grundsätzlich können Straßenquerungen wegen fehlender Durchgängigkeit für den Fischotter als potenzielle Gefahrenquelle angesehen werden. Konkrete Gefahrenpunkte durch den Straßenverkehr sind nach Angaben des LFU im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ nicht bekannt (LFU 2021b).

Da die Reusenfischerei ohne Fischotterabweiser laut § 6 Abs. 1 Nr. 2 der Schutzgebietsverordnung des Biosphärenreservates Spreewald verboten ist (vgl. Kap. 1.2), kann eine Beeinträchtigung für den Fischotter ausgeschlossen werden (A).

Im Teil-Managementplan für die Wälder gab es in Bezug auf den Wald keine damals aktuellen, bekannten Gefährdungen des Fischotters durch forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen oder anderweitige Nutzung der Wälder im FFH-Gebiet. Das Kriterium „Beeinträchtigungen“ umfasste im Teil-Managementplan für die Wälder mitunter andere Kriterien (z. B. Gewässerunterhaltung), insgesamt wurden auch hier die Beeinträchtigungen als mittel (B) eingeschätzt (LFU 2016b). Die möglichen Beeinträchtigungen sind daher insgesamt mittel (B).

Gesamtergebnis

Die nachstehende Tab. 33 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ zusammen (jeweils mit den entsprechenden Merkmalen). Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019d, LFU 2016d) gewonnenen Gesamteinschätzungen der ausgewiesenen Habitate.

Demnach besitzt das Habitat, welches das komplette FFH-Gebiet umfasst einen guten (B) Erhaltungsgrad, woraus sich ein ebensolcher für das FFH-Gebiet ableitet. Die Tab. 32 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Im vorliegenden Fall erreichen die durch einen guten Erhaltungsgrad geprägten Habitate eine Ausdehnung von insgesamt 6.135,8 ha, innerhalb des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ sind es 5.720 ha und außerhalb 415,85 ha Habitatfläche.

Tab. 32: Erhaltungsgrade des Fischotters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	5.720,0	100
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	5.720,0	100

Tab. 33: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Fischotters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Lutrlutr001
Zustand der Population	A
Zustand der Population nach IUCN (REUTHER et. al 2000)	A
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	B
Habitatqualität: (Habitatstrukturen) Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL je Bundesland	B
Beeinträchtigungen	B
Beeinträchtigungen: Totfunde (Auswertung aller bekannt gewordenen Totfunde innerhalb besetzter UTM-Quadranten)	B
Beeinträchtigungen: Anteil ottergerecht ausgebaute Kreuzungsbauwerke	B

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Lutrlutr001
Beeinträchtigungen: Reusenfischerei	A
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße [ha]	5.720,0

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Mit Blick auf das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ war der Erhaltungsgrad des Fischotters zum Zeitpunkt der letzten Meldung an die EU im Jahr 2013 hervorragend (A) und wurde im Rahmen der Managementplanung mit gut (B) bewertet. Da keine nennenswerten Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet zu erwarten sind, sind derzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

1.6.6. Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Biologie/Habitatansprüche

Das Große Mausohr ist die größte einheimische Fledermausart. In Mitteleuropa nutzt sie in erster Linie Dachstühle von Gebäuden als Quartiere. Diese werden v. a. von den Weibchen als Wochenstuben genutzt, die sich dort bis zu Hunderten zusammenfinden. Einzeltiere und Männchen nutzen auch Baumquartiere oder Spaltenquartiere in Gebäuden. Einzeltiere des Mausohrs nutzen zudem auch Vogel- und Fledermauskästen. Als Winterquartier dienen sowohl natürliche Felshöhlen, als auch eine Vielzahl künstlicher Höhlen wie Bunker, Stollen, Eiskeller oder großräumige Kelleranlagen (GÜTTINGER et al. 2011).

Die Jagdhabitats des Mausohrs sind sehr vielseitig. Sie finden sich in unterholzarmen Buchen- und Buchenmischwäldern mit fehlender Krautschicht, aber auch in Nadelwäldern und Mischbeständen mit spärlicher Krautschicht. Außerdem werden aktuell genutzte Weiden, frisch gemähte Wiesen und teils frisch abgeerntete Felder bejagt. Ausschlaggebend ist die Möglichkeit einer ungehinderten Bodenjagd, da die Art als „Ground Gleaner“ seine Beute hauptsächlich von der Bodenoberfläche aufnimmt (GÜTTINGER et al. 2011). Nach Kotanalysen aus Brandenburg bestehen 97 % (relative Massenhäufigkeit) der Nahrungszusammensetzung aus den Familien Scarabaeidae (Mistkäfer u.a.) und Carabidae (Laufkäfer) (EICHSTÄDT 1995).

Erfassungsmethode/Datenlage

Die Bearbeitung des Mausohrs umfasste eine reine Datenrecherche durch das Büro Natur+Text GmbH in den Jahren 2018/2019. Hierzu lagen Daten aus Zippelsförde, mit dem Stand von Januar 2008 (TEUBNER et al. 2008), sowie Daten aus zwei Kastenrevieren von 2012 bis 2018 (NATURWACHT SPREEWALD 2018e; HEGEWALD 2019) vor. Außerdem wurden Shape-Dateien ausgewertet, mit punktgenauen Artdaten aus den Jahren 2006 bis 2010, welche überwiegend durch Gabriel Pelz erhoben wurden (NATURWACHT SPREEWALD 2018e).

Status im Gebiet

Für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ liegen mehrere Quartiernachweise aus der Datenrecherche vor. In der Kirche in Lübbenau existiert eine Wochenstube mit ca. 30 Tieren (Stand 2001). Die Quartiersnutzung in den Jahren 2007 bis 2010 wurde durch Gabriel Pelz bestätigt. Laut PELZ (2019) leben dort weiterhin jährlich etwa 25 Tiere, diese sind jedoch einer Dezimierung durch Eulen in der Kirche ausgesetzt.

Im Rahmen eines Netzfangs am Nordumfluter gelang der Nachweis eines Tieres knapp außerhalb des Gebietes. In einem außerhalb des Gebietes südlich gelegenen Sommerquartier wurden 25 Tiere an der Autobahnbrücke am Raddusch-Kahnsdorfer See in den Jahren 2013/2014 nachgewiesen (ca. 2,5 km südlich des FFH-Gebietes) (NATURWACHT SPREEWALD 2015).

Aus den Winterquartieren und Kastenrevieren im Gebiet sowie der Umgebung liegen keine Nachweise vor (NATURWACHT SPREEWALD 2015).

Gemäß Teil-Managementplan für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ könnte es durchaus weitere Vorkommen des Mausohrs im Gebiet geben. Im Jahr 2014 waren vier Quartierbäume aufgrund von Fällungen nicht mehr vorhanden.

Das Mausohr wird im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ als vorhanden (p) sowie überwiegend als Nahrungsgast eingestuft.

Einschätzung des Erhaltungsgrades:

Zustand der Population

Laut PELZ (2019) besteht die Wochenstube aktuell immer noch und weist in der Regel ca. 25 Tiere auf (C).

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Abweichend wird das Jagdhabitat im 15 km Radius hier mit B (statt C) bewertet, da sich im Gebiet selbst sehr gut ausgeprägte Laubwälder befinden und zudem sowohl im Gebiet, als auch außerhalb zahlreiche für den Spreewald typische Grünländer (Wiesen, Weiden) als Jagdflächen zur Verfügung stehen.

Beeinträchtigungen

Forstwirtschaftliche Maßnahmen und damit einhergehende Beeinträchtigungen sind im Jagdgebiet des FFH-Gebiets nicht zu erwarten (A). Unweit westlich des Wochenstubenquartiers verlaufen die Bundesautobahnen A13 / A15 von Nordwest nach Südost bzw. in Richtung Südwesten. Parallel hierzu verlaufen Bahnlinien. Die Flächen zwischen den Verkehrsstraßen sind im Durchschnitt größer als 100 km². Insbesondere vom Quartier aus in Richtung FFH-Gebiet und weiter nach Nordosten finden sich große unzerschnittene Flächen (A).

Die Gebäudesubstanz des Wochenstubenquartiers ist sehr gut (A), die Kirche in Lübbenau wurde bis 2007 außen saniert.

Die Beeinträchtigungen werden abweichend von den vorliegenden Kriterien mit einem B bewertet, da laut PELZ (2019) in der Kirche ebenfalls ein Brutplatz von Eulen (Waldkauz, Schleiereule) besteht, welche den Bestand der Mausohren regelmäßig dezimieren.

Weitere Gefährdungsursachen im Gebiet, welche auch im Teil-Managementplan für die Wälder aufgeführt werden, sind die Fällungen von Bäumen entlang der Fließ- und Wanderwege aufgrund der Verkehrssicherungspflicht, sowie die Zunahme von Waschbären als Fressfeind.

Gesamtergebnis

Im Teil-Managementplan für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ wurde aufgrund der geringen Datenlage (unter anderem fehlende Angaben zu Populationsgrößen) keine Bewertung des Erhaltungsgrades des Mausohrs vorgenommen. Die Habitatqualität wurde jedoch als sehr gut eingestuft.

Im Rahmen der gesamtheitlichen Betrachtung der Art wurde der Erhaltungsgrad des Mausohrs nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019d, 2011a) als gut (B) für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ eingestuft (s. Tab. 34).

Die Tab. 35 enthält Angaben zur Habitatfläche bezogen auf die unterschiedlichen Erhaltungsgrade. Für das Mausohr im „Inneren Oberspreewald“ stellt das gesamte FFH-Gebiet ein Habitat dar, der Erhaltungsgrad ist entsprechend mit gut (B) bewertet. Die Tab. 34 fasst die Bewertungsergebnisse für die einzelnen oben ausgeführten Bewertungskriterien zusammen.

Tab. 34: Erhaltungsgrade des Mausohrs im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	5.738,3	100 %
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	5.738,3	100 %

Tab. 35: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Myotmyot001
Zustand der Population	C
Populationsgröße: mittlere Anzahl adulter W. in den Wochenstubenkolonien	C
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	B
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im 15 km Radius um das Wochenstubenquartier	B
Einflug (Expertenvotum mit Begründung)	-
mikroklimatische Bedingungen (Expertenvotum mit Begründung)	-
Beeinträchtigungen	B
Forstwirtschaftliche Maßnahmen (z. B. großflächige Umwandlung von Laub- in Nadelwald, großflächiger Umbau alter Bestände in Dickungen, großflächige intensive Hiebsmaßnahmen)	A
Fragmentierung: durchschnittliche Größe von UZV im 15 km Radius um das Wochenstubenquartier	A
Gebäudesubstanz	A
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße [ha]	5738,3

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ war der Erhaltungsgrad des Mausohrs im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2013 mit durchschnittlich oder eingeschränkt (C) angegeben. Die Kriterien für die Einschätzung sind nicht bekannt. Nach der Korrektur des wissenschaftlichen Fehlers wurde der Erhaltungsgrad des Mausohrs auf der Ebene des FFH-Gebietes und im Hinblick auf das Jagdhabitat als gut (B) eingestuft.

Um den Status des Mausohrs im FFH-Gebiet zu erhalten und ggf. zu verbessern, werden aufgrund akuter Gefährdungen Erhaltungsmaßnahmen empfohlen (vgl. Kap. 2.3.3). Diese beziehen sich insbesondere auf die Population (Bewertung mit „C“) sowie das Quartierangebot im FFH-Gebiet.

1.6.7. Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Biologie/Habitatansprüche

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) ist eine Charakterart der von kontinentalem Klima geprägten Tieflandgebiete Ost- und Mitteleuropas. In Deutschland liegen ihre Vorkommensschwerpunkte in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern.

Sie besiedelt in erster Linie stehende, fischfreie Gewässer der Offenländer, wobei Überschwemmungsbereiche in Talauen und Kleingewässer auf Äckern und Wiesen (Sölle) bevorzugt werden. Die Art kommt gelegentlich auch in Flachwasserbereichen von Seen und verlandenden Kiesgruben vor. In einer walddominierten Landschaft oder in fließenden Gewässern ist die Art vergleichsweise nur sehr selten anzutreffen.

Die Habitatgewässer sind meist dauerhaft wasserführend mit üppiger und gut strukturierter Ufer- und Verlandungsvegetation. Temporäre Gewässer werden auch besiedelt, stellen jedoch oftmals keine geeigneten Reproduktionsgewässer dar, insbesondere wenn diese Gewässer bereits vor Ende Juli austrocknen. Eine gute Besonnung und eine geringe Wassertiefe sind vorteilhaft, da sich in diesen Fällen der Wasserkörper rasch erwärmt, was für eine erfolgreiche Reproduktion und Larvalentwicklung entscheidend ist. Die Laichzeit liegt zwischen Mai und Juli, die Entwicklungszeit der Larven beträgt zwei bis drei Monate. In temporären (vorzeitig austrocknenden) Gewässern kann die Metamorphose somit meist nicht abgeschlossen werden.

Die Landhabitate liegen meist im Wurzelbereich von Gehölzen, im nahen Umfeld der Gewässer. Als Überwinterungsplätze werden Steinhaufen, Totholz oder der Wurzelbereich von Bäumen genutzt.

Erfassungsmethode/Datenlage

Für die Rotbauchunke erfolgte eine Datenrecherche mit Auswertung und anschließender Kartierung. Neben den vom Landesamt für Umwelt bereitgestellten Geodaten (LfU 2005a, LfU 2005b, LfU 2005c, LfU 2005d, LfU 2013, LfU 2017, LfU 2018b) zu Nachweisen der Art im Bereich des Inneren Oberspreewaldes wurden auch mündlich übermittelte Informationen bzw. Fundorte der Rotbauchunke von gebietskundigen Mitarbeitern selbigen Amtes sowie der Naturwacht berücksichtigt. Hier wurden insbesondere die Informationen zur Umsiedlung der Rotbauchunke aus dem ehemaligen FFH-Gebiet „Lakomaer Teiche“ in das Areal des „Kleinen Geheges“ sowie die sporadischen Vorkommen der Art in den Bereichen Kockrowsberg und der Barzlininsel ausgewertet und in die Betrachtung mit einbezogen.

Für die Erfassung wurden die aktuellen Hinweise der Mitarbeiter des Landesamtes für Umwelt sowie der Naturwacht herangezogen. Demnach kommt die Rotbauchunke unregelmäßig am Kossateich (SP18015-4150SW0188) vor, sodass gemäß den Vorgaben des LfU (2016l) hier die rufenden männlichen Tiere (Rufer) an windstillen und sonnigen bis heiteren Tagen kartiert werden sollten (Kartierzeitraum April bis Juni). Die Untersuchungen fanden an folgenden Tagen statt: 17.04., 09.05., 11.05. und 26.05.2018. Die Verweildauer des Kartierers am Gewässer betrug mindestens 30 min. Die jeweils höchste Individuenzahl (Rufaktivität) wurde zur Bewertung herangezogen. Die Bearbeitung erfolgte durch die Natur+Text GmbH.

Status im Gebiet

Für die Rotbauchunke liegen für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ Einzelnachweise aus den Jahren 1987 bis 2006 vor. Ergänzt wird dies durch einen Zufallsnachweis im Zuge der Libellenkartierung im Jahr 2018. Nach mündlicher Aussage (mdl. Mittl. Brauner 2018) wurde an einem Waldtümpel südlich Alte Zauche ein rufendes Männchen verhört. Eine flächendeckende Erfassung mit aktuellen Nachweisdaten fehlt. Für den untersuchten Kossateich gibt es Aufzeichnungen über ein sporadisches Auftreten der Art Anfang/Mitte der 1990er Jahre sowie mündliche Mitteilungen über einzelne Rufer auf den nördlich angrenzenden Wiesen aus dem Jahr 2017 (mdl. Mitt. S. Leber, LfU).

Im Zuge der Kartierung am Kossateich, welcher repräsentativ für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ untersucht wurde, erfolgte 2018 kein Nachweis der Rotbauchunke.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Im Zuge der Kartierung, welche sich gemäß den Vorgaben nur auf die Laichgewässer bezieht, wurde die Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ nicht nachgewiesen. Da der Kossateich grundsätzlich für ein Vorkommen der Art geeignet erscheint, wurde er als potenzielles Habitatgewässer eingestuft (Bombomb001). Die ermittelte Flächenkulisse beträgt ca. 25,2 ha (vgl. Tab. 36).

Im Zuge der Biotopkartierung 2018 wurden weitere potentiell geeignete Kleingewässer (überwiegend Vertreter des LRT 3150, vgl. BBK 2018) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ausgemacht, für die mitunter Altnachweise der Rotbauchunke vorliegen. Somit wird mindestens von vereinzelt Vorkommen der Art im FFH-Gebiet (z. B. in den Bereichen Kockrowsberg und Kleines Gehege, (Stellungnahme NABU Mai 2022) ausgegangen.

Eine Bewertung des Zustands der Population wurde aufgrund des Negativnachweises für den Kossateich und der geringen Anzahl an Nachweisen aus der bekannten Datenlage (Altdaten und Hinweise jüngeren Datums) nicht vorgenommen. Die Bewertung des potenziellen Habitates in Bezug auf Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurde gemäß den Vorgaben des LfU vorgenommen (vgl. Tab. 37).

Zustand der Population

Im Zuge der Kartierung im Jahr 2018 wurde die Rotbauchunke nicht nachgewiesen. Aufgrund der unzureichenden Datenlage (auch in Verbindung mit den Altnachweisen) ist eine Einschätzung des Zustands der Population nicht möglich. Der Erhaltungszustand der Art für die kontinentale Region wird als ungünstig-schlecht eingestuft (BFN 2019).

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Bei dem kartierten Gewässer handelt es sich laut Biotopkartierung (BBK 2018) um einen künstlich angelegten Fischteich (Code 02151) zur Karpfenzucht mit einer Gesamtgröße von ca. 25,2 ha (Bewertung Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer: A), wovon ca. 1/3 auf die ausgedehnte Flachwasserzone entfällt (Bewertung Anteil Flachwasserzone: B). Die aquatische Vegetation ist aufgrund des Karpfenbesatzes nur mäßig ausgebildet, lediglich randlich finden sich submerse und emerse Pflanzenbestände wie z. B. Schilfröhricht und Laichkrautgesellschaften (Bewertung Vegetation: C). Nach Aussage der Naturwacht (mdl. Mitt. 2018) nimmt der Röhrichtgürtel entlang der Uferbereiche stetig ab, sodass der potentielle Lebensraum der Rotbauchunke zunehmend schmaler/kleinflächiger wird. Eine Beschattung des Gewässers findet nur teilweise statt. Es bestehen keine größeren, geschlossenen Gehölzbestände im Osten und Süden des Kossateiches. Westlich und nördlich grenzen Gehölzbestände an die Uferzone an, sodass eine partielle Beschattung der Flachwasserbereiche eintreten kann (Bewertung Beschattung: B). Die Ausprägung des Landlebensraums im direkten Umfeld des Kossateiches kann als reich strukturiert beschrieben werden (Bewertung Landlebensraum: A). Es finden sich Mähwiesen, Weidegrünland und Schilfröhrichte sowie gehölzbestandene Fließgewässer und Feldgehölze mit Totholz.

Weil keine aktuellen Daten vorliegen, die weitere Vorkommen der Rotbauchunke im Umfeld des Kossateiches belegen, kann das Merkmal „Entfernung zum nächsten Vorkommen“ nicht bewertet werden.

Insgesamt wird die Habitatqualität des potentiellen Laichgewässers für die Rotbauchunke als ungünstig (C) eingestuft.

Beeinträchtigungen

Das betrachtete Laichgewässer weist erhebliche Beeinträchtigungen anthropogenen Ursprungs auf. Der künstlich angelegte Teich weist einen hohen Bestand an Zuchtkarpfen auf (Bewertung Fischbestand: C). Das stark eingetrübte Gewässer lässt eine hohe Nährstoffbelastung (mögliches Zufüttern) und eine ungünstige Sauerstoffversorgung des flachen Wasserkörpers vermuten. Typische Eutrophierungszeiger wie Brennnessel fehlen allerdings (Bewertung Nährstoffeintrag: B). Der Fischbesatz in Zusammenspiel mit der langanhaltenden heißen Wetterlage hat die Wasserqualität (Sauerstoffversorgung) dieses Jahr deutlich negativ für die Rotbauchunke beeinträchtigt.

Eine massive Gefährdung des angrenzenden Landlebensraumes durch den Einsatz schwerer Maschinen ist nicht erkennbar. Die Bewirtschaftung der umliegenden Mähwiesen wird als Gefährdung mittleren Ausmaßes (Bewertung: B) gesehen. Es sind vorrangig extensiv bewirtschaftete Wiesen im Umfeld vorhanden. Auch die Gefährdung durch Straßenverkehr wird als mittel (Bewertung Verkehr: B) eingestuft. In der Umgebung befindet sich eine Siedlung mit sporadischem Verkehr, welcher potentiell auch nachts besteht. Zerschneidende Effekte gehen von dem besiedelten Bereich nur mäßig aus. Weitere kleinere bis mittelgroße Barrieren wie Äcker sind nur vereinzelt südöstlich des Laichgewässers vorhanden (Bewertung Isolation: B).

Insgesamt ist daher von starken Beeinträchtigungen (C) für die Rotbauchunke auszugehen.

Gesamtergebnis

Die nachstehende Tab. 37 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ zusammen (jeweils mit den entsprechenden Merkmalen). Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019d, LFU 2016l) gewonnenen Gesamteinschätzungen des ausgewiesenen potentiellen Habitates. Das potentielle Habitat wurde mit einem durchschnittlichen oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad bewertet, dieser lässt sich ebenso auf das FFH-Gebiet ableiten.

Die Tab. 36 enthält Angaben zur Habitatfläche bezogen auf die unterschiedlichen Erhaltungsgrade.

Tab. 36: Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der pot. Habitate	Potentielle Habitatfläche in ha	Anteil pot. Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	-	-	-
C: mittel bis schlecht	1	25,2	0,4
Summe	1	25,2	0,4

Tab. 37: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Bombbomb001 (pot. Habitat)
Zustand der Population	keine Angaben (keine Bewertung möglich)
Populationsgröße	-
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	-
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	C
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer und Größenschätzung in m ² für jedes Gewässer)	A
Ausdehnung der Flachwasserzonen (< 0,4 m Tiefe) bzw. Anteil % der flachen Gewässer am Komplex (Flächenanteil angeben)	B
submerse und emerse Vegetation (Deckung angeben)	C
Beschattung (Anteil durch Gehölze beschatteter Wasserfläche angeben)	B

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Bombbomb001 (pot. Habitat)
Ausprägung des Landlebensraums im direkten Umfeld (100-m- Radius) der Gewässer	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen (Entfernung in m angeben) (nur vorhandene Daten einbeziehen)	keine Angaben (keine Bewertung möglich)
Beeinträchtigungen	C
Fischbestand und fischereiliche Nutzung (Expertenvotum mit Begründung)	C
offensichtlicher Schad- oder Nährstoffeintrag (Dünger, Biozide) (Expertenvotum mit Begründung)	B
Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat (Land-/Forstwirtschaft) (Pufferstreifen ja/nein und Breite angeben)	B
Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis)	B/C
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld	B
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße [ha]	25,2

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die bewertete Habitatfläche weist einen durchschnittlich oder eingeschränkten Erhaltungsgrad auf, was eine durchschnittlich oder eingeschränkte (C) Bewertung auf Gebietsebene für die Rotbauchunke mit sich bringt. Der Erhaltungsgrad ist im vorliegenden Standarddatenbogen aus dem Jahr 2013 hingegen mit gut (B) angegeben (vgl. Kap. 1.7).

Aufgrund des durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrades werden Erhaltungsmaßnahmen zur Stärkung der potentiell vorkommenden Population(en) sowie zum Erhalt des noch vorhandenen Lebensraums erforderlich (vgl. Kap. 2.4).

1.6.8. Kammolch (*Triturus cristatus*)

Biologie/Habitatansprüche

Der Kammolch lebt ganzjährig gewässernah. Er gehört zu den Arten, die im Frühjahr als erste den Laichgewässern zustreben. Die Wanderstrecken vom Laichgewässer zu den Landlebensräumen betragen beim Kammolch bis zu 500 m. Als Laichhabitats werden größere, stehende Gewässer, in denen sich die Tiere meist in tieferen Regionen aufhalten, bevorzugt. Lediglich im zeitigen Frühjahr findet man sie häufig in den warmen Flachwasserzonen. Laichgewässer des Kammolchs müssen überwiegend besonnt und durch ausgeprägte submerse Vegetation gekennzeichnet sein. Letztere ist zum Anheften der Eier und als Versteckplatz der Larven von Bedeutung. Die Laichzeit der Kammolche erstreckt sich von März bis Juni. Bei einer etwa dreimonatigen Entwicklungszeit der Larven ist für eine erfolgreiche Reproduktion eine durchgehende Wasserführung der Gewässer bis mindestens September notwendig. In den Laichgewässern halten sich nicht nur die Adulten, sondern auch ein Großteil der Jungtiere bis Ende August auf. Ein Gewässer muss somit nicht nur den Ansprüchen hinsichtlich der Fortpflanzung, sondern auch hinsichtlich des Nahrungsangebotes und des Vorhandenseins von Versteckmöglichkeiten gerecht werden.

Die Winterquartiere werden im Oktober/November aufgesucht und finden sich überwiegend in Form von Bodenverstecken. Eine Überwinterung der Art im Gewässer ist auch bekannt.

Erfassungsmethode/Datenlage

Es erfolgten eine Datenrecherche und Auswertung, sowie eine Kartierung eines repräsentativen Gewässers durch das Büro Natur+Text GmbH. Neben den vom Landesamt für Umwelt bereitgestellten Geodaten (LFU 2005b, LFU 2005c, LFU 2005e, LFU 2017) zu Nachweisen der Art im Biosphärenreservat wurden auch Hinweise bezüglich potenzieller Vorkommen des Kammmolches von gebietskundigen Mitarbeitern des LfU sowie der Naturwacht berücksichtigt.

Auf Grundlage der Altdaten wurde ein potentiell Habitatgewässer mit angeschlossenem Graben nördlich des Albrechtkanals als mögliches Untersuchungsobjekt ausgewählt. Eine Geländebegehung zur Bestätigung der vorausgewählten Probefläche wurde am 17.04.2018 durchgeführt.

Als Probefläche wurde ein künstlich angelegtes Kleingewässer (SP18015-4049SO2137) ausgewählt, welches mit einem angeschlossenen Stichgraben ohne wesentlicher Fließbewegung (Begleitbiotope von SP18015-4049SO2136) verbunden ist. Zum Nachweis vornehmlich adulter Individuen wurden sowohl am Kleingewässer als auch am Stichgraben Reusenfallen gestellt. Hierzu wurden je zehn modifizierte, faltbare und unbeköderte Kleinfischreusen aus Gaze mit zwei Öffnungen in den mit hinreichend Vegetation versehenen Gewässerabschnitt ausgelegt. Die Fallen wurden am Nachmittag ausgebracht und verblieben jeweils über Nacht im Gewässer (Fangnächte: 17./18.04.2018, 07./08.05.2018). Die ausgebrachten Fallen waren mit unsinkbaren Schwimmern versehen, um eine durchgehende Sauerstoffversorgung der gefangenen Tiere zu gewährleisten. Das Vorhandensein von Larven wurde zusätzlich durch Keschern am 21.06.2021 abgeprüft.

Status im Gebiet

Die Auswertung der vorhandenen Daten des LfU Brandenburg ergab verschiedene Hinweise aus dem Jahr 2002 auf ein Vorkommen der Art im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ und dessen direkter Umgebung. Die Nachweise fanden sich im Bereich von Albrechtkanal und Schweissgraben. Im Zuge der Kartierungen zur Managementplanung im Jahr 2018 wurde der Kammmolch im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ nicht nachgewiesen.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Im Zuge der Kartierung, welche sich gemäß den Vorgaben nur auf die Laichgewässer bezieht, wurde der Kammmolch im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ nicht nachgewiesen. Weil die Probefläche grundsätzlich für ein Kammmolchvorkommen geeignet erscheint, wurde sie als potenzielles Habitatgewässer eingestuft (Tritcris001). Die ermittelte Flächenkulisse beträgt ca. 0,4 ha (vgl. Tab. 38). Eine Bewertung des Zustands der Population wurde aufgrund des Negativnachweises und der geringen Nachweise aus der Datenlage durch Altdaten nicht vorgenommen. Die Bewertung des potenziellen Habitates in Bezug auf Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurde gemäß den Vorgaben des LfU vorgenommen.

Zustand der Population

Im Zuge der Kartierung im Jahr 2018 wurde der Kammmolch nicht nachgewiesen. Aufgrund der unzureichenden Datenlage (auch in Verbindung mit den Altnachweisen) ist eine Einschätzung des Zustands der Population nicht möglich. Der Erhaltungszustand der Art für die kontinentale Region wird als ungünstig bis unzureichend eingestuft (BFN 2019).

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Bei der Probefläche handelt es sich um ein mittelgroßes, künstlich angelegtes Gewässer (BBK 2019, Code 02121) mit angeschlossenem Grabensystem. Die ermittelte Gesamtgröße des Gewässerkomplexes beträgt ca. 0,4 ha (Bewertung Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer: B). Im Jahresverlauf fällt der Wasserspiegel stark ab und weite Bereiche fallen trocken. Besonders die im Jahr der Kartierung vorherrschende Witterung ließ dies zu Tage tragen (vgl. Kap. 1.1 „Klimawandel“). Aufgrund der

jahreszeitlichen Schwankung des Gewässerspiegels besteht ein ausgewogenes Verhältnis zwischen tieferen Gewässerbereichen und der Flachwasserzone. Sie erstreckt sich über ca. die Hälfte des Wasserkörpers (Bewertung Anteil Flachwasserzone: B) und weist eine gut ausgebildete aquatische Vegetation auf (Bewertung Vegetation: B). Vertreten sind u. a. ein Wasserlinsen-Schilfröhricht, Hornkraut- und Laichkraut-Gesellschaften sowie ein Röhricht mit Sumpfkresse, welcher typisch für Gewässer mit starken Wasserstands Schwankungen und/oder zeitweiser Austrocknung ist. Darüber hinaus begleiten kleinere Gebüschgruppen mit Grauweide einzelne Uferabschnitte (Bewertung Beschattung: B). An den Gewässerkomplex grenzen ein großflächiges Grünland in Form einer Streuwiese mit Großseggendominanz sowie Röhrichte, Erlengehölze und kleinere Gruppen von Grauweidengebüschen an. Der direkt an das potentielle Laichgewässer angrenzende Landlebensraum ist besonders strukturreich (Bewertung Landlebensraum: A) und bietet reichlich Raum zur Überwinterung für verschiedene Arten.

Weil keine aktuellen Daten vorliegen, die weitere Vorkommen der Art im Umfeld des potentiellen Habitates belegen, kann das Merkmal „Entfernung zum nächsten Vorkommen“ nicht bewertet werden.

Insgesamt wird die Habitatqualität des potentiellen Laichgewässers für den Kammmolch als gut (B) eingestuft.

Beeinträchtigungen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Laichgewässers wurden im Zuge der Kartierung nicht festgestellt. An dem Kleingewässerkomplex waren keine offensichtlichen Schadstoffeinträge ersichtlich und ein Aufkommen von Eutrophierungsanzeigern wie Brennnessel war ebenso nicht erkennbar (Bewertung Nährstoffeintrag: A). Von einer massiven Beeinträchtigung durch den natürlichen Fischbestand (u. a. Schlammpeitzger, Stichling) ist nicht auszugehen (Bewertung Fischbestand: B). Im Gewässerumfeld sind Wege für landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge zur Grünlandbewirtschaftung vorhanden. Hierbei wird jedoch von einer sehr extensiven Bewirtschaftung der Wiese ausgegangen. Ein frei zugängliches Wegenetz mit regelmäßiger Befahrung am Tage sowie in der Nacht ist hingegen nicht vorhanden (Bewertung Verkehr: A). Strukturen mit Barrierewirkung sind im Umfeld des potentiellen Habitates ebenso nicht vorhanden (Bewertung Isolation: A). Insgesamt ist daher von einer Beeinträchtigung mittleren Ausmaßes (B) für den Kammmolch auszugehen.

Gesamtergebnis

Die nachstehende Tab. 39 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ zusammen (jeweils mit den entsprechenden Merkmalen). Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019d, LFU 2016m) gewonnenen Gesamteinschätzungen des Untersuchungsgewässers. Der Erhaltungsgrad des potentiellen Habitates des Kammmolches ist mit gut (B) bewertet. Dieser Erhaltungsgrad wird jedoch nicht auf die FFH-Gebietsebene übertragen. Aufgrund der unterrepräsentierten Kartierung der Art bezogen auf die FFH-Gebietskulisse wird die Angabe aus dem Standarddatenbogen aus dem Jahr 2013 übernommen. Die Art wird auf Gebietsebene daher mit einem durchschnittlichen oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad bewertet.

Die Tab. 38 enthält Angaben zur potentiellen Habitatfläche bezogen auf die unterschiedlichen Erhaltungsgrade.

Tab. 38: Erhaltungsgrade des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der pot. Habitate	Potentielle Habitatfläche in ha	Anteil pot. Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	-	-	-

Erhaltungsgrad	Anzahl der pot. Habitate	Potentielle Habitatfläche in ha	Anteil pot. Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
C: mittel bis schlecht	1	0,4	< 0,1
Summe	1	0,4	< 0,1

Tab. 39: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Tritcris001 (pot. Habitat)
Zustand der Population	keine Angaben (keine Bewertung möglich)
Maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer eines Vorkommens	-
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	-
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	B
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer und Größenschätzung in m ² für jedes Gewässer)	B
Anteil der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex (Tiefe < 0,5 m) (Flächenanteil angeben)	B
Deckung submerser und emerser Vegetation (Deckung angeben)	B
Beschattung (Anteil durch Gehölze beschatteter Wasserfläche angeben)	B
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes	B
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer (pot. Winterlebensraum beschreiben, Entfernung angeben)	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen (Entfernung in m angeben) (nur vorhandene Daten einbeziehen)	keine Angaben (keine Bewertung möglich)
Beeinträchtigungen	B
Schadstoffeinträge (Expertenvotum mit Begründung)	A
Fischbestand und fischereiliche Nutzung (Expertenvotum mit Begründung)	B
Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m)	A
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld	A
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße [ha]	0,4

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der potenzielle Kammmolch-Bestand im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ weist einen durchschnittlichen oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad auf FFH-Gebietsebene auf. Dies entspricht auch den Angaben zum Kammmolch im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2013. Es ist daher notwendig, Erhaltungsmaßnahmen abzuleiten (vgl. Kap. 2.3.5).

1.6.9. Rapfen (*Aspius aspius*)

Biologie/Habitatansprüche

Der Rapfen gehört zu der Familie der Karpfenfische (Cyprinidae). Es besteht eine deutliche Präferenz für strömende Bereiche innerhalb der Brassen- und Barbenregion. Maßgebliche Bestandteile des Laichhabitats dieser rheophilen Art sind überströmte Kies- und Geröllbänke (Substratlaicher). Es ist jedoch auch belegt, dass der Rapfen in der Lage ist, sich in Stillwasserbereichen – verbundene Flusseen – fortzupflanzen (KAMMERAD et al. 2012), wobei in Seen lebende Rapfen häufig in die einmündenden Flüsse zum Laichen aufsteigen (SCHARF et al. 2011a). Je niedriger das Frühjahrshochwasser ausfällt und je höher die Frühjahrswassertemperaturen nach dem Schlupf der Larven ansteigen, desto besser ist das Brutaufkommen (KAMMERAD et al. 2012). Die Larven verweilen bis zur Schwimm- und Fressfähigkeit sowie der Aufzehrung des Dottersackes im obersten Bereich des Gewässerbodens (Interstitial) (BEUTLER & BEUTLER 2002, KAMMERAD et al. 2012). Zunächst ernährt sich die Brut des Rapfens von vorkommenden Makroinvertebraten, bevor er sich als einzige Weißfischart im adulten Stadium überwiegend räuberisch von Kleinfischen wie Ukelei, Stint und Hasel ernährt (BEUTLER & BEUTLER 2002, SCHARF et al. 2011a, KAMMERAD et al. 2012). Die Uferbereiche werden von den Jungfischschwärmen nur bis zum Ende des ersten Sommers besiedelt. Adulte Tiere leben überwiegend als Einzelgänger in der Freiwasserzone (BEUTLER & BEUTLER 2002) und unternehmen im Jahresverlauf teils ausgedehnte Wanderungen zwischen den einzelnen Habitaten (Winter-, Laich- und Nahrungshabitats). Die zurückgelegten Wanderdistanzen können dabei weit mehr als 100 km betragen (SCHARF et al. 2011a). Ab Oktober bzw. November, bei Temperaturen unter 10 C, werden die Winterlager aufgesucht und Ende März/Anfang April aufgrund der Laichwanderung wieder verlassen. Die Laichwanderungen finden überwiegend in kleinen Trupps statt (KAMMERAD et al. 2012).

Erfassungsmethode/Datenlage

Die Bearbeitung umfasste eine Datenrecherche sowie Kartierung durch das Büro team ferox GmbH. Die Untersuchungen des Rapfens erfolgten nach methodischen Vorgaben des LFU (2019d) auf meist kleinen Untersuchungsflächen, so dass diese Art nicht flächendeckend im Rahmen der Managementplanung untersucht wurde. Die Erfassungen erfolgten mittels Elektrofischung. Dabei wurde das einzusetzende Fanggerät (Leistung, Größe Anode, Länge Kathode, etc.) an die jeweilige Zielart, hier der Rapfen, und insbesondere an die Erfordernisse vor Ort angepasst. Die gewählte Befischungsmethode – *catch per unit effort* (CPUE) – entspricht einer semiquantitativen Erfassungsmethode, da das Gewässer nicht abgesperrt werden konnte. Das bedeutet, dass das Fangergebnis in Abhängigkeit der jeweils erzielten Fangquote (die tatsächliche Höhe der Fangquote lässt sich i. d. R. nicht ermitteln) immer eine Abweichung vom realen Bestand aufweist und nicht als absoluter Wert anzusehen ist. Demnach ist die relative Häufigkeit als quantitativer Parameter angesetzt. Die Methode basiert auf der Annahme, dass der Fang pro standardisierter Einheit an Aufwand proportional zur Populationsgröße ist (CPUE). Es wird demnach, ausgehend von einer aus der Erfahrung bekannten Fangwahrscheinlichkeit, mit einem konstanten Aufwand pro Fläche gefischt.

Für die Auswahl der zu befischenden Gewässer wurden zunächst alle verfügbaren Altdaten ausgewertet. Sofern diese auf plausible Artvorkommen hinweisen wurden die Gewässer nicht noch einmal befischt. Wenn die Altdaten älter als 10 Jahre (Stand 2018) sind, wurde eine Überprüfung des Fischbestandes vorgeschlagen. Des Weiteren wurden Gewässer für die Bestandserfassung ausgewählt die geeignet erscheinen einen Nachweis zu erbringen. Insgesamt wurden 23 Gewässerstrecken befischt, die im Vorfeld mit dem Verfahrensbeauftragten bzw. der Stellvertretung abgestimmt wurden.

Alle Befischungsstrecken (Tab. 40) wurden mit der Fischereigenossenschaft Oberspreewald e. V. sowie der Verfahrensleitung innerhalb des Biosphärenreservates Spreewalds abgestimmt.

Tab. 40: Befischungsstrecken und erfasste Fischarten

Gewässer	Erfassungsdatum	Rapfen	Bitterling	Schlammpeitzger
Barrankanal	05.09.2018	-	-	x
Buschgraben	19.09.2018	-	-	-
Gestellkanal	05.09.2018	-	-	x
Groß Japan	06.09.2018	-	x	-
Huschepusch	21.09.2018	-	-	-
Janks Buschfließ	17.09.2018	-	-	-
Kirschkkanal	05.09.2018	-	x	-
Klein Japan	06.09.2018	-	-	-
Kreploa	18.09.2018	-	-	x
Wisianka-Fließ	05.09.2018	x	x	-
Lehder Fließ	06.09.2018	-	-	-
Lübbenauer Buschfließ	06.09.2018	x	x	-
Mittelkanal	17.09.2018	-	-	-
Nebengewässer ohne Namen (F105, am Abzweig Wehrkanal)	21.09.2018	-	-	-
Neues Buschfließ	19.09.2018	-	-	-
Pscheckoflöß	07.09.2018	-	x	-
Puschhalle	06.09.2018	-	-	-
Roggozoa	18.09.2018	-	-	x
Spree (unterh. Wehr 47)	21.09.2018	-	-	-
Spree (ab Eschenfließ)	21.09.2018	-	-	-
Südumfluter	20.09.2018	x	-	-
Untere Boblitzer Kahnfahrt	05.09.2018	-	x	-
Verbindung zw. Nordfließ und Großem Fließ	07.09.2018	-	-	-

Des Weiteren erfolgte eine Datenrecherche, bei der mehrere Datenquellen ausgewertet wurden. Dazu zählen die IfB-Fischdatenbank (2018), Daten des WRRL-Monitorings (Stand 02/2018) sowie Daten der Unteren Fischereibehörden der Landkreise Dahme-Spreewald und Oberspreewald-Lausitz, der Fischereigenossenschaft Oberspreewald e. V. und dem Landesanglerverband Brandenburg e. V. Darüber hinaus wurden die vom Biosphärenreservat Spreewald und dem LfU zur Verfügung gestellten Protokolle zu Umweltbaubegleitungen (SCHMIDT, 2013) und Berichte zu Funktionskontrollen von Fischaufstiegsanlagen (SCHMIDT 2014 und 2015) und weiteren Befischungen (SCHMIDT, 2011) ausgewertet.

Status im Gebiet

Die Befischungen 2018 ergaben den Nachweis von einem adulten Tier in der Krumpfen Wisianka (Habitat-ID: Aspiaspi001), zwei Jungfischen in der Lübbener Buschspree (Habitat-ID: Aspiaspi001) sowie einem weiteren Jungfisch im Südumfluter (Habitat-ID: Aspiaspi003) (vgl. Tab. 41). Das Abgrenzen der Habitatfläche erfolgte angelehnt an die Artnachweise. Es ist wahrscheinlich, dass der Rapfen darüber hinaus in weiteren Bereichen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ vorkommt.

Tab. 41: Aktuelle Nachweise des Rapfens (Erfasser: team ferox GmbH, 2018)

Datum	Anzahl	Länge (cm)	Verortung
05.09.2018	1	32,5	Wisianka-Fließ
06.09.2018	1	9,0	Lübbener Buschfließ

Datum	Anzahl	Länge (cm)	Verortung
20.09.2018	2	8,5	Südumfluter

Tab. 42: Datenrecherche Rapfen

Datum	Erfasser	Anzahl	Länge (cm)	Verortung
23.05.2011	SCHMIDT (2011)	1	11	Buschgraben
26.05.2015	SCHMIDT (2015)	1	28	Bürgerfließ
24.08.2011	IGB IN IFB (2018)	1	10	Malxe
10.09.2013	IFB (2018)	2	12, 20	
03.09.2014	IFB (2018)	1	35	
03.08.2017	IFB (2018)	1	Keine Angabe	
24.06.2002	IFB (2018)	1	Keine Angabe	Neue Polenzoa
17.09.2013	IFB (2018)	1	9	
17.09.2013	IFB (2018)	1	8	Spree
11.08.2015	IFB (2018)	1	Keine Angabe	
01.08.2016	IFB (2018)	1	Keine Angabe	
Keine Angabe	LAVB IN IFB (2018)	1	Keine Angabe	

Neben den im Zuge der FFH-Managementplanung erbrachten Artnachweisen des Rapfens (Tab. 41), liegen weitere ältere Artnachweise für das FFH-Gebiet vor (Tab. 42). Diese Daten geben teilweise Aufschluss über die Anzahl und Länge der dokumentierten Individuen. Demnach wurden stets Einzeltiere bzw. bis zu zwei Individuen gefangen. Dies entspricht auch der Lebensweise dieser Art, da adulte Rapfen in der Regel als Einzelgänger leben. Aus den Daten lässt sich ableiten, dass die Art reproduziert, da regelmäßig Jungfische gefangen werden.

Bei allen Altdaten handelt es sich nicht um explizite Erfassungen des Rapfens in artspezifischen Habitaten. Daher sind die Nachweise lediglich als Präsenznachweise zu bewerten. Die alten Fundorte betreffen die Gewässer Spree (Habitat-ID: Aspiaspi004 und Aspiaspi005), Malxe (Habitat-ID: Aspiaspi006) und Nordfließ/Neue Polenzoa (Habitat-ID: Aspiaspi007). Der Buschgraben (Fundpunkt 2011) und das Bürgerfließ (Fundpunkt 2015) können nicht als dauerhafte Habitate, vor allem in Bezug auf adulte Individuen, eingestuft werden, was insbesondere auch an der geringen Größe und der in den Sommermonaten deutlich reduzierten Wasserführung begründet ist.

Obwohl, angelehnt an die Artnachweise, eine eher kleinere Habitatfläche abgegrenzt ist, ist insgesamt von einer Verbreitung des Rapfens im ganzen FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auszugehen. Als ein typischer Fisch der Freiwasserzone großer Fließgewässer (SCHARF et al. 2011a), stellen die Spree, die Malxe, der Südumfluter etc. die wesentlichen Lebensräume des Rapfens dar. Gleichzeitig ist bekannt, dass der Rapfen auch größere Wanderbewegungen ausführt, so dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Tiere auch in kleineren Gewässern des FFH-Gebietes „Inneren Oberspreewald“ angetroffen werden. Von einer dauerhaften Besiedlung kleinerer Gewässer durch den Rapfen ist nicht auszugehen.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ liegen zahlreiche Nachweise des Rapfens vor (s. o.). Allerdings geben nicht alle Nachweise Aufschluss über die Altersstruktur. Während der aktuellen Erfassungen im Jahr 2018 konnten ein adultes und drei Jungtiere dokumentiert werden. Da adulte Rapfen Einzelgänger sind und sich bevorzugt im Freiwasser aufhalten, ist ein quantitativer Nachweis durch eine Elektrofisch-

schung nur bedingt möglich. Denn unter der Berücksichtigung des Fluchtverhaltens, der erhöhten Fluchtmöglichkeit im Freiwasser und des begrenzten elektrischen Feldes kann nicht ausgeschlossen werden, dass deutlich mehr Individuen vorhanden sind, als nachgewiesen werden können. Da sowohl Nachweise über adulte als auch Jungfische vorliegen, kann von einer Reproduktion innerhalb des FFH-Gebietes ausgegangen werden.

In dem Inneren Oberspreewald befinden sich zahlreiche WRRL-Messstellen. Die Auswertung für den Bezugsraum Biosphärenreservat Spreewald ergab, dass an 25 % der WRRL-Messstellen Rapfen dokumentiert sind (vgl. IfB-Fischkataster 2018). Auf der Basis der Datenlage ist der Zustand der Population mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Der Rapfen findet in den größeren Gewässern des FFH-Gebiets „Innerer Oberspreewald“ wie Lübbenauer Buschspree (Habitat-ID: Aspiaspi002), Spree (Habitat-ID: Aspiaspi004 und Aspiaspi005) und Malxe (Habitat-ID: Aspiaspi006) gute (B) Habitatbedingungen vor. Insgesamt weisen die Gewässer tendenziell geringe Strömungsgeschwindigkeiten auf. Abschnitte mit höheren Fließgeschwindigkeiten sind vor allem im Unterwasser von Querbauwerken zu finden. Bereiche mit größeren Wassertiefen (bis zu 3,0 m), punktuell vorkommendes Totholz, abschnittsweise vorhandene Tiefen- und Substratdiversität, das Vorkommen von Flachwasserzonen mit ausgebildeten Strömungskanten und Uferbänken entsprechen den Habitatpräferenzen des Rapfens. Die Habitate Aspiaspi001 (Wisianka-Fließ), Aspiaspi003 (Südumfluter/Leineweberfließ) und Aspiaspi007 (Nordfließ/Neue Polenzoa) weisen eine mittel bis schlechte (C) Habitatqualität auf. Dies kann daran liegen, dass die Strömungsgeschwindigkeiten sehr gering und keine Laichsubstrate vorhanden sind. Zusammenfassend ist die die Habitatqualität im FFH-Gebiet insgesamt gut (B).

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen sind für fünf Habitate mittel (B) und für zwei Habitate stark (C). Gründe hierfür sind einerseits die noch vorhandenen, ökologisch nicht durchgängigen Querbauwerke (LFU 2016c) und die durch die Querbauwerke indizierte Regulierung der Abflussverhältnisse. Durch Sohlräumungen können auch Kieslaichplätze des Rapfens beeinträchtigt bzw. vernichtet werden. Eine Zerstörung von Fischlaichplätzen gemäß § 15 Abs. 1 BbgFischO stellt jedoch einen Verbotstatbestand dar.

Gesamtergebnis

Die Tab. 44 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2018c, LFU 2019d) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzen zwei Habitatflächen einen guten (B) und fünf Habitatflächen einen mittel bis schlechten (C) Erhaltungsgrad. Da insbesondere adulte Rapfen Einzelgänger sind und die Art vornehmlich im Freiwasser vorkommt, kann der Fangerfolg dieser Art deutlich reduziert sein. Bei allen Habitaten ist vor allem die Bewertung der Population dafür ausschlaggebend, da lediglich Einzeltiere dokumentiert sind und der Nachweis an den WRRL-Messstellen lediglich bei 25 % liegt. Das Vorkommen des Rapfens wird daher wesentlich höher eingeschätzt, als durch Nachweise belegt werden kann.

Insgesamt ergibt sich demnach auf der Grundlage des Untersuchungsumfangs ein guter (B) Erhaltungsgrad für das FFH-Gebiet. Allerdings ist der Untersuchungsumfang anteilig betrachtet an der FFH-Gebietsfläche sehr gering. Wie bereits beim „Status im Gebiet“ erläutert ist es wahrscheinlich, dass der Rapfen darüber hinaus in weiteren Bereichen des FFH-Gebietes „Inneren Oberspreewald“ vorkommt. Die Tab. 43 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Diese beziehen sich auf die derzeit bekannten Habitate mit rezemtem Nachweis. Im vorliegenden Fall erreichen die durch einen mittel bis schlechten (C) Erhaltungsgrad geprägte Habitate eine Ausdehnung von 55,2 ha und die Habitate mit einem guten (B) Erhaltungsgrad weisen eine Ausdehnung von 15,7 ha auf, was insgesamt nur einen geringen Anteil an der FFH-Gesamtgebietsfläche ausmacht. Insgesamt führen die für sieben Habitatflächen aktuell vorgenommenen Bewertungen auf Gebietsebene zu einem guten (B) Erhaltungsgrad für den Rapfen.

Tab. 43: Erhaltungsgrade des Rapfen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	2	15,7	0,3
C: mittel bis schlecht	5	55,2	1,0
Summe	7	71,0	1,3

Tab. 44: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Rapfen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID						
	Aspiaspi						
	001	002	003	004	005	006	007
Zustand der Population	C	C	C	C	C	C	C
Bestandgröße/Abundanz: Art vorhanden an WRRL-Probestellen im Verbreitungsgebiet	C	C	C	C	C	C	C
Altersstruktur/Reproduktion: Altersgruppe(n) (AG)	C	C	C	keine Angabe			
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	C	B	C	B	B	B	C
Habitatqualität	C	B	C	B	B	B	C
Beeinträchtigungen	B	B	B	C	B	C	B
Querverbaue	A	A	B	C	B	C	A
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	B	B	B	B	B	B	B
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Aspius aspius</i>	B	B	B	B	B	B	A
Gesamtbewertung	C	B	C	C	B	C	C
Habitatgröße [ha]	0,9¹	1,1	3,3	12,4	14,6	17,6	21,0

¹ durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 5 m

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2013 ist für die Art ein guter (B) Erhaltungsgrad dokumentiert. Der aktuell ermittelte Erhaltungsgrad für das FFH-Gebiet ist ebenso gut (B). Da sich der Erhaltungsgrad nicht verschlechtert hat und es in absehbarer Zeit keine Anzeichen für eine Verschlechterung selbigen erkennbar sind, sind keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Dennoch sind Entwicklungsmaßnahmen sinnvoll, welche vor allem die Gewässerunterhaltung und -entwicklung betreffen (vgl. Kap. 2.3.6).

1.6.10. Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Biologie/Habitatansprüche

Die Fischart Bitterling kommt vor allem in sommerwarmen, pflanzenreichen (submerse Vegetation) Uferregionen stehender und (langsam) fließender Gewässer unterschiedlicher Art und Genese mit sandig(-schlammigem) Grund vor. Eine Vergesellschaftung findet an offenen, lichtdurchlässigen Stellen oft mit

Stichlingen oder Jungfischen anderer Karpfenartigen (*Cypriniden*) statt (KAMMERAD et al. 2012). Die Hauptnahrung besteht aus Algen und Pflanzenteilen sowie aus Insektenlarven, Kleinkrebsen, tierischem Plankton, Schnecken und anderen Wirbellosen (HAUER 2007, vgl. auch SCHARF et al. 2011a). Die Fortpflanzung ist unmittelbar an das Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen *Unio* (Flussmuscheln), *Anodonta* oder *Pseudanodonta* (beide Teichmuscheln) gebunden. Die Eier des Bitterlings werden mit der Legeröhre in den Kiemenraum dieser Großmuscheln abgelegt (vgl. SCHARF et al. 2011a). Das Männchen besetzt deshalb ein Revier, in dem meist mehrere Großmuscheln (1-3 Individuen) vorhanden sind. Die Reviergröße beträgt ca. 4-10 m² (vgl. PETERSEN et al. 2004). Die Laichzeit findet in Abhängigkeit von der Wassertemperatur zwischen April und Juni statt (SCHARF et al. 2011a). An dem gut geschützten Ort entwickeln sich die Larven bis zu ihrer Schwimmfähigkeit. Nach etwa drei bis vier Wochen verlassen die circa einen Zentimeter großen Jungfische den Kiemenraum der Muschel (vgl. BRÄMICK et al. 1998), die vom Männchen verteidigt wird. Die Wirtsmuschel wird dabei, gemäß WOLTER (2008) meist nicht geschädigt, wobei die Grenze zum Parasitismus nur schwer zu finden ist, da auch der Vorteil für die Muschel nicht unmittelbar zu erkennen ist.

Erfassungsmethode/Datenlage:

Die Bearbeitung umfasste eine Datenrecherche sowie Kartierung durch das Büro team ferox GmbH. Die Erfassung sowie die Datenabfrage erfolgten wie im Kap.1.6.9 beschrieben.

Status im Gebiet

Im Zuge der Erfassungen des Jahres 2018 wurde der Bitterling in sechs der 23 Gewässerstrecken nachgewiesen. Dies sind der Groß Japan (Habitat-ID: Rhodamar001), der Kirschkanal (Habitat-ID: Rhodamar002), der Wisianka-Fließ (Habitat-ID: Rhodamar003), dem Lübbenauer Buschfließ (Habitat-ID: Rhodamar004) und der Unteren Boblitzer Kahnfahrt (Habitat-ID: Rhodamar005).

Neben den im Zuge der FFH-Managementplanung erbrachten Artnachweisen des Bitterlings, liegen weitere ältere Artnachweise für das FFH-Gebiet vor (Tab. 46). Nicht alle dieser Daten geben Aufschluss über die Längen- bzw. Alterszusammensetzung, so dass der Populationsaufbau nicht in allen Habitaten bewertet werden kann. Bei allen Altdaten handelt es sich nicht um explizite Erfassungen des Bitterlings in artspezifischen Habitaten. Daher sind die Nachweise lediglich als Präsenznachweise zu verstehen. Die Altnachweise betreffen das Pscheckoflöß (Habitat-ID: Rhodamar006), die Malxe (Habitat-ID: Thodamar007), das Nordfließ/Neue Polenzoa (Habitat-ID: Rhodamar008), die Spree (Habitat-ID: Rhodamar009 und Rhodamar010), das Nordfließ (Habitat-ID: Rhodamar011), die Neue Spree (Habitat-ID: Rhodamar012), Janks Buschfließ (Habitat-ID: Rhodamar013) sowie den Südumfluter/Leineweberfließ (Habitat-ID: Rhodamar014). Daten, die aus den Jahren vor 2010 stammen, wurden mit dem IfB-Fischkataster hinsichtlich einer Verifizierung abgeglichen, d. h. sofern in den Folgejahren keine Bestätigung des Artnachweises erfolgte, wurde keine Habitatausweisung vorgenommen. Demnach konnte der Artnachweis im Bürgerfließ, auch wenn die Befischungen davor stattfanden (02.10.2001, 18.06.2002, 06.06.2005 und 21.09.2005) nicht bestätigt werden. Vielmehr ist davon auszugehen, dass einzelne Individuen aus den Habitaten Spree und Großes Fließ in das Bürgerfließ einschwimmen. Das Gewässer Wolschina (Z-153) stellt kein geeignetes Habitat dar, da es deutliche Verschlammungen aufweist und demnach auch nicht mit dem Vorkommen von Großmuscheln zu rechnen ist. Der Fundpunkt aus dem Neuen Buschfließ konnte am 19.09.2018 nicht bestätigt werden.

Obwohl, angelehnt an die Artnachweise, eine eher kleinere Habitatfläche abgegrenzt ist, ist insgesamt von einer weiten Verbreitung des Bitterlings im ganzen FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auszugehen. Potentiell besiedelte Abschnitte sind auf solche mit Großmuschelvorkommen beschränkt. Ferner kommt der Bitterling nicht immer auch dort vor, wo Großmuscheln sind. Jahrweise Schwankungen der Abundanzen können, abgesehen von anthropogenen Einflüssen, durch unterschiedliche Umwelt- und Aufwuchsbedingungen während der Laichzeit den saisonalen Reproduktionserfolg und damit die Jahrgangsstärken beeinflussen. Dementsprechend ist die Abundanz kein konstanter Wert, sondern unterliegt in Abhängigkeit vom Erfassungszeitraum einer deutlichen Schwankung. Es gibt Hinweise darauf, dass die Bitterlingspopulation im jeweiligen Gewässer Einfluss auf die Größe und die Fitness des Muschelbestandes hat (vgl. FREDRICH

& KRÜGER 1997). Hohe Bitterlingsbestände können demnach zu einer Verringerung des Muschelbestandes führen, was dann wiederum den Reproduktionserfolg des Bitterlings in den Folgejahren reduziert.

Tab. 45: aktuelle Nachweise des Bitterlings (Erfasser: team ferox GmbH, 2018)

Datum	Anzahl	Länge (cm)	Verortung
06.09.2018	2	4,0	Groß Japan
	2	4,5	
	1	5,0	
05.09.2018	1	3,0	Kirschkanaal
	1	3,5	
	5	4,0	
	5	4,5	
05.09.2018	2	4,0	Wisianka-Fließ
	1	4,5	
	2	5,0	
06.09.2018	8	4,0	Lübbenauer Buschfließ
	6	4,5	
	11	5,0	
	2	5,5	
05.09.2018	14	4,0	Untere Boblitzer Kahnfahrt
	9	4,5	
	6	5,0	
	2	5,5	
	4	6,0	
	4	6,5	
07.09.2018	1	3,0	Pscheckoflöß
	2	3,5	
	1	4,5	
	3	5,0	
	1	5,5	
	1	6,5	

Tab. 46: Datenrecherche Bitterling

Datum	Erfasser	Anzahl (Länge)	Verortung
26.05.2015	SCHMIDT (2015)	1 (6,0 cm), 2 (7,0 cm)	Bürgerfließ
17.11.2014	SCHMIDT (2014)	1 (6,0 cm)	
08.06.2005	IFB (2018)	1 (keine Angabe)	Janks Buschfließ
20.09.2005	IFB (2018)	1 (keine Angabe)	
24.08.2011	IFB (2018)	2 (3,0 cm), 25 (4,0 cm), 3 (5,0 cm), 2 (6,0 cm)	Malxe
24.08.2011	IFB (2018)	4 (3,0 cm), 6 (4,0 cm), 2 (5,0 cm)	
10.09.2013	IFB (2018)	2 (5,0 cm)	
10.09.2013	IFB (2018)	1 (5,0 cm)	

Datum	Erfasser	Anzahl (Länge)	Verortung
02.09.2014	IFB (2018)	2 (6,0 cm)	
12.08.2015	IFB (2018)	2 (4,0 cm)	
03.08.2017	IFB (2018)	1 (keine Angabe)	
03.08.2017	IFB (2018)	1 (keine Angabe)	
03.08.2017	IFB (2018)	1 (keine Angabe)	
17.09.2013	IFB (2018)	2 (3,0 cm)	Neue Polenzoa
20.08.2015	IFB (2018)	2 (3,0 cm)	
08.08.2017	IFB (2018)	2 (keine Angabe)	
23.09.2005	IFB (2018)	1 (keine Angabe)	Z153
17.09.2013	IFB (2018)	5 (keine Angabe)	Spree
15.08.2014	IFB (2018)	1 (3,0cm), 3 (4,0 cm)	
11.08.2015	IFB (2018)	1 (keine Angabe)	
14.08.2015	IFB (2018)	1 (2,0 cm), 2 (3,0 cm)	
01.08.2016	IFB (2018)	1 (keine Angabe)	
02.08.2017	IFB (2018)	7 (keine Angabe)	
11.09.2013	IFB (2018)	3 (5,0 cm)	
13.08.2014	IFB (2018)	2 (5,0 cm)	Südumfluter
21.08.2015	IFB (2018)	1 (3,0 cm)	
03.08.2016	IFB (2018)	1 (6,0 cm), 1 (7,0 cm)	
09.08.2017	IFB (2018)	6 (keine Angabe)	
2008	FREDRICH in IFB (2018)	20 (keine Angabe)	
2006	FREDRICH in IFB (2018)	18 (keine Angabe)	Stilles Fließ
06.09.2011	SCHMIDT (2011)	1 (5,0 cm)	Neues Buschfließ
20./21.03.2013	SCHMIDT (2013)	40 (3,0-7,0 cm)	Nordfließ

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Bei den Erfassungen wurden geringe Abundanzen des Bitterlings nachgewiesen, weshalb die Bestandsgröße in allen Habitaten mittel bis schlecht (C) ist. Im Pscheckoflöß (Habitat-ID: Rhodama006) wurden mehr als drei Altersgruppen (Längen zwischen 3,0 und 6,5 cm) dokumentiert, was einer hervorragenden (A) Altersstruktur entspricht. Sowohl die Population im Kirschkanaal (Habitat-ID: Rhodama002), als auch in der Unteren Boblitzer Kahnfahrt (Habitat-ID: Rhodama005) weisen mit gemessenen Längen der Individuen zwischen 3,0 und 4,5 cm bzw. 4,0 bis 6,5 cm jeweils zwei Altersgruppen auf (B). In Groß Japan (Habitat-ID: Rhodama001), der Krümmen Spree (Habitat-ID: Rhodama003) und der Lübbenauer Buschspree (Habitat-ID: Rhodama004) wurde jeweils nur eine Altersklasse erfasst, weshalb der Zustand der Population in Hinblick auf die Altersstruktur nur mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden konnte. Für die Habitate Rhodamar007 bis Rhodamar014 liegen keine Informationen bzgl. der Länge der Befischungstrecke. Für mehrere Nachweispunkte sind auch keine Informationen über die Längen bzw. Altersstruktur verfügbar, sodass der Zustand der Populationen in den genannten Habitaten nicht bewertet werden kann.

Habitatqualität (Habitatstrukturen):

Der Lebensraumverbund des Gewässersystems im FFH-Gebiet ist für die ausgewiesenen Habitate vollständig bzw. zum überwiegenden Teil gegeben.

Während in den beiden Spreehabitaten (Habitat-ID: Rhodama009 und Rhodamar010) die Wasserpflanzendeckung mit submersen und emersen Makrophyten weitgehend fehlt ©, ist sie in allen übrigen Habitaten gering bis mittel (B) ausgeprägt.

Die Habitatqualität hinsichtlich der Sedimentbeschaffenheit stellt sich bei den Habitaten ebenfalls heterogen dar. Während im Pscheckofließ (Habitat-ID: Rhodama006), in der Neuen Spree (Habitat-ID: Rhodama012) und im Südumfluter (Habitat-ID: Rhodama014) der Anteil der Probestellen mit aeroben Sedimentauflagen bei 50-100 % (B) liegt, liegt in Groß Japan (Rhodamar001), im Kirschkkanal (Rhodamar002), der Krumpfen Wisianka (Rhodamar003), der Lübbenauer Buschspree (Rhodamar004), der Unteren Boblitzer Kahnfahrt (Rhodamar005) und Janks Buschfließ (Rhodamar013) der Anteil an aeroben Sedimentauflage unter 50% (C). Für die Habitate Rhodamar007 bis Rhodamar011 liegen keine Informationen über das Sediment vor, sodass dieses Teilkriterium für die genannten Habitate nicht bewertet werden kann.

Wie unter dem Abschnitt „Biologie/Habitatansprüche“ ausgeführt ist das Vorkommen von Großmuscheln essentiell für die Reproduktion des Bitterlings. Es liegen lediglich für die Neue Spree (Habitat-ID: Rhodama012) Informationen über den Muschelbestand vor. Der geringe bis fehlende Muschelbestand zieht eine Bewertung mit C nach sich.

Beeinträchtigungen

Die im FFH-Gebiet wesentliche Beeinträchtigung für den Bitterling besteht in der Gewässerunterhaltung. Im Kirschkkanal (Habitat-ID: Rhodama002), der Krumpfen Wisianka (Habitat-ID: Rhodama003), der Lübbenauer Buschspree (Habitat-ID: Rhodama004), der Unteren Boblitzer Kahnfahrt (Habitat-ID: Rhodama005), der Malxe (Habitat-ID: Rhodama007), dem Nordfließ/Neue Polenzoa (Habitat-ID: Rhodama008), der Spree (Habitat-ID: Rhodama009 und -010) und dem Südumfluter (Habitat-ID: Rhodama014) wird die Böschungs- und Sohlkrautung mit dem Mähboot, Mähkorb oder Schlegler durchgeführt (vgl. WBV Oberland Calau 2019). Bei einer Krautung mittels Mähkorb kann davon ausgegangen werden, dass das Mähgut unmittelbar entnommen und am Ufer kurzzeitig gelagert wird. Dabei besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass die sich in den Wasserpflanzen befindenden Kleinfische, zu denen auch der Bitterling zählt, mit entnommen werden. In Groß Japan (Habitat-ID: Rhodama001), Janks Buschfließ (Habitat-ID: Rhodama013) wird per Hand gemäht. Im Pscheckofließ (Habitat-ID: Rhodama006), dem Nordfließ (Habitat-ID: Rhodama011) und der Neuen Spree (Habitat-ID: Rhodama012) sind gemäß dem Unterhaltungsplan des Wasser- und Bodenverbandes Oberland Calau keine Maßnahmen vorgesehen.

Auch gewässerbauliche Veränderungen stellen eine Beeinträchtigung für den Bitterling dar. Sie beziehen sich u. a. auf vorhandene Wehre, wie im Kirschkkanal (Habitat-ID: Rhodamar002), der Malxe (Habitat-ID: Rhodamar007) und dem Nordfließ (Habitat-ID: Rhodamar011), die nicht ökologisch durchgängig sind. Daher ist im Rückstaubereich mit einer erhöhten Sedimentation und Kolmation der Sohle zu rechnen. In einigen Habitaten sind Fischwanderhilfen vorhanden, die jedoch nur eine eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit aufweisen. Dazu zählen in der Spree (Habitat-ID: Rhodamar009) das Leiper Wehr, in der Spree (Habitat-ID: Rhodamar010) das Ragower Wehr und im Südumfluter (Habitat-ID: Rhodamar014) die Raduscher Buschmühle.

Gesamtergebnis

Die Tab. 48 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2018d, LFU 2019d) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzen 13 der 14 Habitatflächen einen mittel bis schlechten (C) Erhaltungsgrad. Bei den Habitaten Rhodamar001 bis Rhodamar008 sind vor allem die Bestandsgröße sowie die Sedimentbeschaffenheit und die Gewässerunterhaltung ausschlaggebend. In den Habitaten Rhodamar009 bis Rhodamar014 ist vor allem die Gewässerunterhaltung, gewässerbauliche Veränderungen und die Wasserpflanzendeckung dafür relevant. Das Merkmal „Bestandsgröße“ kann grundsätzlich insbesondere beim

Bitterling starke jahresweise Schwankungen der Abundanzen aufweisen. Für die Habitate Rhodamar007 bis Rhodamar014 ist die Datenlage nicht ausreichend, um den Zustand der Population bewerten zu können, sodass in diesen Habitaten formal nur die Habitatqualität und die Beeinträchtigungen für die Bewertung der Erhaltungsgrade herangezogen werden. Das Vorkommen einer Art in Verbindung mit ihrer Populationsstruktur ist jedoch der aussagekräftigste (Bio-)Indikator für eine Bewertung. Hinsichtlich möglicherweise vorhandener Beeinträchtigungen spielen auch die Resilienz und die Resistenz einer Art eine entscheidende Rolle für die Ausprägung der Population, das heißt das grundsätzlich auch bei gegebenen Beeinträchtigungen bzw. nicht optimalen Habitatparametern ein guter Zustand der Population ausgebildet sein kann. In den Habitaten Rhodamar007, -008, -011, -012, -013 und -14, in denen der Zustand der Population nicht bewertet werden kann, ist mindestens ein Kriterium (Habitatqualität oder Beeinträchtigungen) mit gut (B) bewertet. Sollte die Populationsstruktur hier eine Bewertung mit gut (B) ergeben, wäre der Erhaltungsgrad dieser Habitate formal ebenfalls mit B zu bewerten. Da die anpassungsfähige Art insgesamt im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ mit einer hohen Stetigkeit und zahlreichen Reproduktionsnachweisen nachgewiesen werden kann und davon auszugehen ist, dass die Art derzeit in Ausbreitung befindlich ist (vgl. WOLTER 2008 und SCHARF et al. 2011a), ist grundsätzlich von einer günstigen Gesamtbewertung auszugehen. Dies bestätigt auch die Kategorisierung als Schwerpunktraum für diese Art (vgl. LFU 2017). Der Bitterling besetzt kleinräumige Nischen, wobei der limitierende Faktor für das Vorkommen die Großmuscheln sind. Innerhalb des FFH-Gebietes ist die Bestandsdichte an Großmuscheln als sehr hoch einzuschätzen. Aus den zuvor genannten Gründen wird auf der Gebietsebene gutachterlich abgewichen und für den Bitterling insgesamt eine guter (B) Erhaltungsgrad angegeben. Der Untersuchungsumfang ist anteilig betrachtet an der FFH-Gebietsfläche sehr gering. Wie bereits beim „Status im Gebiet“ erläutert ist es sehr wahrscheinlich, dass der Bitterling auf Grund seiner großen ökologischen Plastizität (vgl. SCHARF et al. 2011a) darüber hinaus in weiteren Bereichen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ vorkommt.

Die Tab. 47 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Diese beziehen sich auf die derzeit bekannten Habitate mit rezentem Nachweis. Im vorliegenden Fall erreichen die durch einen mittel bis schlechten Erhaltungsgrad geprägte Habitate eine Ausdehnung von 8,4 ha und damit nur einen geringen an der gesamten-FFH-Gebietsfläche.

Tab. 47: Erhaltungsgrade der Bitterling im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	< 0,1	< 1
C: mittel bis schlecht	13	85,5	1,0
Summe	14	85,5	1,0

Tab. 48: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bitterling im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID													
	Rhod amar 001	Rhod amar 002	Rhod amar 003	Rhod amar 004	Rhod amar 005	Rhod amar 006	Rhod amar 007	Rhod amar 008	Rhod amar 009	Rhod amar 010	Rhod amar 011	Rhod amar 012	Rhod amar 013	Rhod amar 014
Zustand der Population	C	C	C	C	C	C	Keine Bewertung							
Bestandsgröße/Abundanz: in spezifischen Habitaten	Keine Bewertung													
<i>Alternativ:</i> Bestandsgröße/Abundanz: Streckenbefischungen	C	C	C	C	C	C	Keine Bewertung							
Altersstruktur/Reproduktion: Längenverteilung für das gesamte Gewässer bzw. den untersuchten Bereichen	C	B	C	C	B	A	Keine Bewertung							
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	C	C	C	C	C	B	B	B	C	C	B	C	C	B
Isolationsgrad/ Fragmentierung	B	B	A	A	B	A	B	B	B	B	B	A	A	B
Fakultativ: Großmuschelbestand in geeigneten Bereichen	keine Bewertung										C	keine Bewertung		
Wasserpflanzendeckung	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	B	B	B	B
Sedimentbeschaffenheit	C	C	C	C	C	B	Keine Angabe					B	C	B
Beeinträchtigungen	B	C	C	C	C	B	C	C	C	C	C	B	B	C
Gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und/oder Abtrennung der Aue	B	C	A	B	B	B	C	A	B	B	C	A	A	B
Gewässerunterhaltung (v.a. an der Gewässersohle)	A	B	C	C	C	A	C	C	C	C	A	A	B	C
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

Bewertungskriterien	Habitat-ID													
	Rhod amar 001	Rhod amar 002	Rhod amar 003	Rhod amar 004	Rhod amar 005	Rhod amar 006	Rhod amar 007	Rhod amar 008	Rhod amar 009	Rhod amar 010	Rhod amar 011	Rhod amar 012	Rhod amar 013	Rhod amar 014
Weitere Beeinträchtigungen für den Bitterling	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Gesamtbewertung	C	C	C	C	C	B	C	C	C	C	C	C	C	C
Habitatgröße [ha]	0,3¹	0,8²	0,9³	1,1	4,8	0,02³	17,6	21,0	12,4	14,6	1,2⁵	1,3⁶	0,3⁷	9,5
¹ durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 4,5 m, ² durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 3,0 m, ³ durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 5,0 m, ⁴ durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 1,5 m, ⁵ durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 5,0 m, ⁶ durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 7,0 m, ⁷ durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 1,5 m														

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Dreizehn der 14 Habitatflächen sind mit einem mittleren bis schlechten (C) Erhaltungsgrad bewertet. Aus den unter dem Abschnitt „Gesamtergebnis“ genannten Gründen wird der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene dennoch mit einem guten Erhaltungsgrad (B) für den Bitterling angegeben. Im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2013 ist für die Art ebenfalls ein guter (B) Erhaltungsgrad dokumentiert. Weil sich der Erhaltungsgrad nicht verschlechtert hat und es in absehbarer Zeit keine Anzeichen für eine Verschlechterung gibt, sind keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Dennoch sind Entwicklungsmaßnahmen sinnvoll. Diese betreffen vor allem die Gewässerunterhaltung und -strukturierung sowie die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (vgl. Kap.).

1.6.11. Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Biologie/Habitatansprüche

Der Schlammpeitzger gehört zu der Familie der Schmerlenartigen (Cobitidae) und ist eng mit dem Steinbeißer verwandt. Aufgrund der beim Schlammpeitzger stark ausgeprägten Fähigkeit bei Sauerstoffmangel an der Wasseroberfläche Luft zu schlucken und den darin enthaltenen Sauerstoff im Enddarm zu entziehen, ist die Art gemäß SCHARF et al. (2011a) dazu in der Lage, auch schlammige, pflanzen- und nährstoffreiche und damit oft sauerstoffarme Gräben und Kleingewässer zu besiedeln, in denen er gegenüber anderen Fischen einen Konkurrenzvorteil besitzt. Die Art wird von SCHWEVERS & ADAM (2010) als Charakterart des Paläopotamons (stark verlandete Altgewässer) eingestuft.

Für die Stillwasser bevorzugende Art (stagnophil) sind dichte Submersenpolster, Schilfbestände oder das Wurzelgeflecht überhängender Rohrglanzgrasröhrichte maßgeblicher Bestandteil des Lebensraums (vgl. PETERSEN et al. 2004). Diese Bereiche dienen als Laich-, Schutz- und Nahrungshabitate. Jungfische bevorzugen dabei Flachwasserbereiche mit Wassertiefen von max. 10 cm. Von Bedeutung ist auch lockeres Bodensubstrat, in das sich die Tiere eingraben können. Die Mächtigkeit der präferierten Schlammsschicht beträgt durchschnittlich 0,5-1,0 m, bevorzugt werden dabei lockere Schlammböden mit einem hohen Schwebstoffanteil, Gemäß BOHL (1993) ist der Anteil an Faulstoffen im Bodensediment als gering einzustufen, abgesehen von extremen Wetterlagen sind auch in der Bodenschicht noch 2-3 mg/l Sauerstoff ausreichend. Der freie Wasserkörper innerhalb von Fließ- und Stillgewässern ist für die bodenorientierte Art von untergeordneter Bedeutung.

Erfassungsmethode/Datenlage

Die Bearbeitung umfasste eine Datenrecherche sowie Kartierung durch das Büro team ferox GmbH. Die Erfassung sowie die Datenabfrage erfolgten wie im Kap. 1.6.9 beschrieben.

Status im Gebiet

Im Zuge der Erfassungen des Jahres 2018 wurde der Schlammpeitzger in vier der 23 Gewässerstrecken nachgewiesen. Dies sind der Barrankanal (Habitat-ID: Misgfoss001), der Gestellkanal (Habitat-ID: Misgfoss002), die Kreploa (Habitat-ID: Misgfoss003) und die Roggozoa (Habitat-ID: Misgfoss004).

Neben den im Zuge der FFH-Managementplanung erbrachten Artnachweisen des Schlammpeitzgers, liegen weitere ältere Artnachweise für das FFH-Gebiet vor (Tab. 53). Nicht alle dieser Daten geben Aufschluss über die Längen- bzw. Alterszusammensetzung, so dass der Populationsaufbau nicht in allen Habitaten bewertet werden kann. Bei allen Altdaten handelt es sich nicht um explizite Erfassungen des Schlammpeitzgers in artspezifischen Habitaten. Daher sind die Nachweise lediglich als Präsenznachweise zu verstehen. Die Altnachweise betreffen die Neue Spree (Habitat-ID: Misgfoss005), den Graben F209 (Habitat-ID: Misgfoss006), das Nordfließ/Neue Polenzoa (Habitat-ID: Misgfoss007), die Malxe (Habitat-ID: Misgfoss008) und die Spree (Habitat-ID: Misgfoss009). Daten, die aus den Jahren vor 2010 stammen, wurden mit dem IfB-Fischkataster hinsichtlich einer Verifizierung abgeglichen, d. h. sofern in den Folgejahren keine Bestätigung des Artnachweises erfolgte, wurde keine Habitatausweisung vorgenommen.

Obwohl, angelehnt an die Artnachweise, eine eher kleinere Habitatfläche abgegrenzt ist, ist insgesamt von einer weiten Verbreitung des Schlammpeitzgers im ganzen FFH-Gebiet „Inneren Oberspreewald“ auszugehen. Potentiell besiedelte Abschnitte sind auf solche mit ausreichend dicker Schlammauflage beschränkt.

Tab. 49: aktuelle Nachweise des Schlammpeitzgers (Erfasser: team ferox GmbH 2018)

Datum	Anzahl	Länge (cm)	Verortung
05.09.2018	1	13,5	Barrankanal
	1	17,0	
	1	20,0	
05.09.2018	1	16,0	Gestellkanal
	1	12,0	
18.09.2018	9	9,5	Roggozoa
	13	10,0	
	14	10,5	
	11	11,0	
	15	11,5	
	16	12,0	
	17	12,5	
	1	15,0	
	2	15,5	
18.09.2021	2	10,5	Kreploa
	13	11,0	
	12	11,5	
	13	12,0	
	10	12,5	
	13	13,5	
	4	14,0	
	2	14,5	
	2	15,0	

Tab. 50: Datenrecherche Schlammpeitzger

Datum	Erfasser	Anzahl (Länge)	Verortung
08.06.2005	IfB (2018)	1 (keine Angabe)	F209
20.09.2005	IfB (2018)	2 (keine Angabe)	
10.09.2013	IfB (2018)	1 (14 cm)	Neue Spree
18.10.2001	IfB (2018)	4 (keine Angabe)	Neue Polenzoa
24.06.2002	IfB (2018)	1 (keine Angabe)	
20.08.2015	IfB (2018)	1 (keine Angabe)	
02.08.2016	IfB (2018)	3 (1x15 cm, 2x17 cm)	
17.09.2013	IfB (2018)	1 (5 cm)	Spree
01.08.2016	IfB (2018)	1 (17 cm)	
10.09.2013	IfB (2018)	2 (1x6 cm, 1x20 cm)	Malxe

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Für das FFH-Gebiet liegen mehrere Artnachweise des Schlammpeitzgers vor (vgl. Tab. 49 und Tab. 50). Die Nachweise im Jahr 2018 beziehen sich auf den Barrankanal (Misgfoss001), den Gestellkanal (Misgfoss002), die Kreploa (Misgfoss003) und die Roggozoa (Misgfoss004). Bis auf das Habitat in der Kreploa weisen die Populationen in den genannten Habitaten eine hervorragende Altersstruktur auf, so dass mindestens zwei oder mehr Altersgruppen nachgewiesen werden konnten. Während die Bestandsgröße der beiden Populationen in den Kanälen mit gut bewertet wird, ist der Zustand der Bestandsgröße/Abundanz in der Kreploa und der Roggozoa mit 71 bzw. 98 dokumentierten Individuen hervorragend. Für die Bewertung der Populationen in den Habitaten Misgfoss005 bis Misgfoss009 ist die Datenlage der Altdaten für eine Bewertung zu defizitär.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Der Lebensraumverbund des Gewässersystems im FFH-Gebiet ist für die ausgewiesenen Habitate vollständig (A) bzw. zum überwiegenden Teil (B) gegeben. Während in dem Habitat Misgfoss004 die Sedimentbeschaffenheit (ca. 75 % der Probeflächen weisen organisch geprägte Feinsedimentauflagen und eine überwiegend > 10 cm mächtige Auflagendicke auf) nur in den Uferbereichen (C) gegeben ist, weist das Habitat Misgfoss008 überwiegend Sand (C) auf. Sand ist für den Schlammpeitzger ein ungeeignetes Substrat, da er sich nicht so gut in das Substrat zurückziehen kann. Die Substratbeschaffenheit ist in den anderen Habitaten hervorragend (A) und im Habitat Misgfoss001 gut (B). Die Wasserpflanzendeckung ist bis auf das Habitat Misgfoss004 hervorragend (A) bzw. gut (B) für den Schlammpeitzger geeignet. Die Wasserpflanzendeckung in der Roggozoa (Misgfoss004) bezieht sich auf punktuell vorkommenden Wasserlinsen und Teichrosen (C).

Beeinträchtigungen

Die vorhandenen Beeinträchtigungen beziehen sich bei allen Habitaten auf die hohe Leitfähigkeit, die auf eine stoffliche Belastung hindeutet (B). Durch die Leitfähigkeit können grundsätzlich Veränderungen des Wassers erfasst werden, die sich auf die Konzentration, den Dissoziationsgrad des Elektrolyts, die elektrochemische Wertigkeit der Ionen und/oder die Wanderungsgeschwindigkeit der Ionen auswirken (BAUR 2003). Die Leitfähigkeit stellt somit nur einen begrenzt aussagekräftigen Habitatparameter für die Fischbesiedlung eines Gewässers dar, kann aber wichtige ergänzende Hinweise liefern. Gewässer mit Leitfähigkeitswerten zwischen 600 – 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$ gelten als eutroph, Gewässer mit einer Leitfähigkeit über 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$ als poly- bis hypertroph und Gewässer mit einer Leitfähigkeit über 1.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ als bedingt halin (vgl. POTT & REMY 2008). Insgesamt kann mit Blick auf den Schlammpeitzger demnach von geringen Auswirkungen ausgegangen werden, die indirekt wirken. Das heißt durch den Nährstoffeintrag kommt es zu einem Ansteigen des Pflanzenwachstums und folglich zu einer möglicherweise notwendigen Intensivierung der Gewässerunterhaltung, die sich dann direkt auf den Bestand bzw. die vorhandene Population des Bitterlings auswirken kann.

Rohrdurchlässe finden sich in den Habitaten Misgfoss001, -002, -003 und -004. Diese haben keinen erkennbar negativen Einfluss (B) auf die Habitatqualität.

Die Gewässerunterhaltung spielt gemäß dem Unterhaltungsplan des Wasser- und Bodenverbandes Oberland Calau, vor allem in den Habitaten Misgfoss001, -002, -004, -007, -008 und -009, eine Rolle. In den Habitaten Misgfoss001, Misgfoss002 und Misgfoss004 konnten während der Erfassungen keine Hinweise auf eine aktuelle Gewässerunterhaltung dokumentiert werden. In den Habitaten Misgfoss007, Misgfoss008 und Misgfoss009 erfolgt die Gewässerunterhaltung in Form von Sohlkrautungen mittels Mähboot (C).

Gewässerbauliche Veränderungen sind in der Malxe (Misgfoss008) durch die Wehre 116 und 20 und in der Spree durch das Ragower Wehr vorhanden. Die Wehre in der Malxe weisen keine ökologische Durchgängigkeit auf. Das Wehr in der Spree ist für aquatisch gebundene Organismen allenfalls eingeschränkt durchgängig.

Weitere Beeinträchtigungen finden sich in Form des Sportbootverkehrs in den Habitaten Misgfoss005, Misgfoss008 und Misgfoss009, der jedoch wahrscheinlich nur geringe Auswirkungen nach sich zieht. Darüber hinaus erfolgt in der Kreploa (Misgfoss003) und der Roggozoa (Misgfoss004) die Beweidung bis an das Gewässer heran, es können jedoch allenfalls geringe Auswirkungen (B) auf die Populationen des Schlammpeitzgers abgeleitet werden.

Der Prädationsdruck durch den natürlicherweise vorkommenden Raubfischbestand beschränkt sich auf die Habitate Misgfoss007 und Misgfoss008 und kann eine weitere mögliche Beeinträchtigung des Schlammpeitzgers darstellen.

Gesamtergebnis

Die Tab. 52 fasst die o. g. Bewertungsergebnisse zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2018e, LFU 2019d) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzen sieben Habitatflächen einen guten (B) und zwei Habitatflächen einen schlechten (C) Erhaltungsgrad, woraus sich insgesamt ein guter (B) Erhaltungsgrad für das Gesamtgebiet ableitet. Der Untersuchungsumfang ist anteilig betrachtet an der FFH-Gebietsfläche sehr gering. Wie bereits beim „Status im Gebiet“ erläutert ist es wahrscheinlich, dass der Schlammpeitzger darüber hinaus in weiteren Bereichen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ vorkommt, wenn auch nur mit geringen Beständen.

Die Tab. 51 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet für die unterschiedlichen Erhaltungsgrade. Diese beziehen sich auf die derzeit bekannten Habitate mit rezentem Nachweis. Im vorliegenden Fall erreichen die, durch einen guten (B) Erhaltungsgrad geprägten Habitate eine Ausdehnung von 5,08 ha und die Habitate mit dem schlechten Erhaltungsgrad eine Ausdehnung von 5,2 ha. Insgesamt ergibt sich nur ein sehr geringer Anteil an der gesamten FFH-Gebietsfläche. Die für die Habitatflächen vorgenommenen Bewertungen führen auf Gebietsebene insgesamt zu einem guten (B) Erhaltungsgrad für den Schlammpeitzger.

Tab. 51: Erhaltungsgrade der Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	7	5,08	0,1
C: mittel bis schlecht	2	5,2	0,1
Summe	9	10,28	0,2

Tab. 52: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID								
	Misg-foss001	Misg-foss002	Misg-foss003	Misg-foss004	Misg-foss005	Misg-foss006	Misg-foss007	Misg-foss008	Misg-foss009
Zustand der Population	B	B	B	A	keine Bewertung				
Bestandgröße/Abundanz	B	B	A	A	keine Bewertung				
Altersstruktur/Reproduktion	A	A	B	A	keine Bewertung				
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	B	B	B	C	B	B	B	C	B
Isolation/Fragmentierung	B	B	B	B	A	A	B	B	B
Sedimentbeschaffenheit	B	A	A	C	A	A	keine Bewertung	C	A
Wasserpflanzendeckung	A	A	B	C	B	B	B	B	A
Beeinträchtigungen	B	B	B	B	B	A	C	C	C
Gewässerbauliche Veränderungen und/oder Abtrennung der Aue	B	B	B	B	A	A	A	C	B
Gewässerunterhaltung	B	B	A	B	A	A	C	C	C
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	B	B	B	B	A	A	B	B	B
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Misgurnus fossilis</i> (Expertenvotum mit Begründung)	A	A	B	B	B	A	B	B	B
Gesamtbewertung	B	B	B	B	B	B	B	C	C
Habitatgröße [ha]	1,1¹	0,5²	0,04³	0,04⁴	0,2⁵	0,3⁶	2,9	4,0	1,2
¹ durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 3,0 m ² durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 3,5 m ³ durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 2,0 m ⁴ durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 3,0 m ⁵ durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 6,0 m ⁶ durchschnittliche Gewässerbreite beträgt 6,0 m									

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Mit Blick auf die Habitatflächen liegt auf der Gebietsebene insgesamt ein guter (B) Erhaltungsgrad für den Schlammpeitzger vor. Im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2013 ist für die Art ebenfalls ein guter (B) Erhaltungsgrad dokumentiert. Da sich der Erhaltungsgrad nicht verschlechtert hat und es in absehbarer Zeit keine Anzeichen für eine Verschlechterung gibt, sind nur Entwicklungsmaßnahmen notwendig und sinnvoll. Diese betreffen vor allem die Gewässerunterhaltung und das Belassen von Totholz als wichtiger Teillebensraum (Schutzfunktion).

1.6.12. Eremit (*Osmoderma eremita*)

Biologie/Habitatansprüche

Der Eremit kommt in nahezu allen europäischen Ländern vor (RANIUS et al. 2005). Ausnahmen bilden Portugal, Norwegen und die Britischen Inseln. Das Verbreitungsgebiet des Eremiten zieht sich vom Atlantik bis zum Ural und von Südschweden bis nach Italien und Nordspanien. In Deutschland war die Art ehemals weit und flächendeckend verbreitet. Nun gibt es im Westen Deutschlands (Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Niedersachsen) nur noch kleine, inselartig verstreute Vorkommen. Größere zusammenhängende Vorkommen finden sich in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Sachsen (STEGNER et al. 2009).

Optimale Habitatbedingungen für den Eremiten bieten lichte, totholzreiche Laubwälder, Parkanlagen und Alleen, Altbaumbestände an sonnenexponierten Bestandrändern, Bäume mit natürlichen Höhlen sowie alte Baumgruppen und Solitärbäume in der Feldflur. Als Brutbäume sind neben der Eiche weitere Baumarten wie Linde (*Tilia spec.*), Weide (*Salix spec.*), Buche (*Fagus spec.*) und verschiedene Obstbäume bekannt (SCHAFFRATH 2003). Der Käfer lebt ausschließlich in mit Mulm (Holzerde) gefüllten großen Höhlen alter, anbrüchiger, aber stehender und zumeist noch lebender Laubbäume. Somit ist der Eremit im Gegensatz zum Heldbock weniger an die Baumart als an das Vorhandensein von ausreichend dimensionierten Mulmkörpern gebunden. Voraussetzung für die Besiedlung ist eine Sonnenexponiertheit der Bäume, die erforderliche kleinklimatische Bedingungen in den Baumhöhlen schafft. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch ein mäßig feuchter, aber nicht nasser Holzmulmkörper. Optimale Bedingungen findet der Eremit in Mulmkörpern mit sogenannten Schwarzmulm und einem Volumen von über 15 l (STEGNER 2002). Derartige Mulmkörper bilden sich erst in entsprechend alten und mächtigen Bäumen mit adäquatem Stammdurchmesser sowie in starken Ästen aus. Weil der Eremit auf das Vorhandensein solcher Habitatstrukturen angewiesen ist und sein Bruthabitat nicht selbst erzeugen kann, besitzt er eine enge Bindung an den Brutbaum, wo er alle Lebenszyklen durchläuft. Nur ein geringer Teil der erwachsenen Käfer verlässt zur Paarungszeit und/oder bei zunehmendem Verfall des besiedelten Baumes den angestammten Brutbaum. Aufgrund seines geringen Aktionsradius ist der Eremit auf ein kontinuierlich vorhandenes Angebot an geeigneten Brutbäumen in der nahen Umgebung angewiesen. Flugdistanzen über 100 m sind nach heutigem Kenntnisstand eine Ausnahme. Der Eremit ist deshalb in erster Linie durch den Verlust und das Fehlen geeigneter Brutbäume in der näheren Umgebung seiner verbliebenen Vorkommen bedroht.

Erfassungsmethode/Datenlage

Die Bearbeitung umfasste eine reine Datenrecherche mit anschließender Abgrenzung und Bewertung der Vorkommensbereiche des Eremiten durch das Büro Natur+Text GmbH. Zur Recherche möglicher Käfervorkommen im Gebiet wurden die vom Landesamt für Umwelt (LfU) bereitgestellten Daten ausgewertet sowie Informationen aus dem artbezogenen Managementplan (AVES et al. 2015) und den Befragungen des Landesbetriebes Forst Brandenburg zu möglichen Vorkommen berücksichtigt. Zudem fand eine telefonische Datenabfrage zu xylobionten Käfern bei der unteren Naturschutzbehörde Landkreis Dahme-Spreewald (uNB LDS 2018) statt.

Status im Gebiet

Im Rahmen des Themen-Managementplans zum Eremiten in Brandenburg (AVES et al. 2015) erfolgten seit 2012 Erhebungen zum Eremiten im Biosphärenreservat Spreewald. Die Erhebungen für den artbezogenen Managementplan ergaben, dass der Eremit u. a. im äußeren Oberspreewald, östlich angrenzend an das FFH-Gebiet, regelmäßig verbreitet ist. Ein Schwerpunktorkommen mit über 150 Brutbäumen findet sich hierbei um den Kurort Burg im Spreewald (Streuobstbestände Gemeindegebiet inklusive Müschen und der Verbindungsstraße Burg-Schmogrow).

Im Zuge der Grundlagenermittlungen für den Themen-Managementplan zum Eremiten sind stichprobenartig Begehungen alter Laubgehölzbestände im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ durchgeführt worden. Nördlich der Ortschaft Burg-Kauper, zwischen Neuem Fließ und Malxe, wurde ein Einzelvorkommen (ein Brutbaum) verortet (AVES et al. 2014). Die 2014 durchgeführte Präsenz-Absenz-Kartierung (KNERR 2015) in insgesamt acht Suchräumen (jeweils aus mehreren Teilflächen zusammengesetzt) sollte die Kenntnis-Lücke hinsichtlich des Artvorkommens im „Inneren Oberspreewald“ schließen. Trotz intensiver Suche wurden jedoch keine weiteren Präsenznachweise des Eremiten erbracht. Drei Probeflächen-Komplexe von Knerr weisen allerdings ein mittleres bis sehr hohes Besiedlungspotential für den Eremiten auf (LFU 2016b).

Unter Berücksichtigung aller Daten wurde folglich ein Habitat (Osmoerem001) mit einer Flächenkulisse von rund 0,4 ha abgegrenzt (vgl. Karte 3) und bewertet. Darüber hinaus werden drei potentielle Habitatkomplexe (ohne Bewertung, Osmoerem003, Osmoerem006, Osmoerem007) für den Eremiten auf Karte 3 dargestellt. Diese nehmen zusammen eine Fläche von ca. 51,1 ha ein. Die Datengrundlage bildet hierbei der Teil-Managementplan für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (vgl. LFU 2016b). Auch die Nummerierung der potentiellen Habitatkomplexe richtet sich nach den Angaben im Teil-Managementplan für die Wälder (LFU 2016b).

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Die Auswertung der vorhandenen Datengrundlage ergibt lediglich einen besiedelten Brutbaum für den Eremiten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“. Folglich ist der Zustand der Population mit mittel bis schlecht (C) zu bewerten.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Der nachgewiesene Brutbaum (Eiche) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ist Bestandteil einer Baumreihe mit Eichen, Erlen und Eschen auf einer Großseggenwiese zwischen Neuem Fließ und Malxe. Weitere potentiell besiedelbare Bäume in direkter Nähe zum Brutbaum fehlen weitgehend (Bewertung Lebensraum: C). Hieraus ergibt sich auch eine mittel bis schlechte (C) Bewertung für die Habitatstruktur.

Nachfolgend werden die drei potentiellen Habitatkomplexe nach ihrem Besiedlungspotential aufgeführt und kurz beschrieben, wobei die Beschreibung dem Teil-Managementplan für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ entnommen wurde:

„Im Untersuchungsbereich südlich des Kernzone Abramka (Suchraum Nr. 7) fand sich auf einzelnen Tal-sandinseln inmitten des umgebenden Erlen-Waldes eine größere Zahl von Eichen (v.a. Stiel-Eiche), von denen einige auch von Pilzen befallen waren oder starke Verwundungen aufwiesen, so dass sich Teile der Bäume zu zersetzen beginnen (KNERR 2015). An acht Bäumen im zentralen Bereich konnten Hinweise (Kotkrümel) auf ein mögliches Vorkommen des Eremiten gefunden werden. Jedoch konnten die Kotballen nicht eindeutig dem Eremiten zugeordnet werden. Das Besiedlungspotential für den Eremiten wird hier als sehr hoch eingeschätzt.

Das Besiedlungspotential für den Bereich am Eichenfließ (Suchraum Nr. 3) wird aufgrund alter vorhandener Eichen, die tlw. Bereits abgängig sind bzw. Pilzbefall (Weiss- und Rotfäule), Höhlen und Mulmkörper aufweisen, als hoch eingeschätzt. Drei Bäume weisen Strukturen auf, die auf ein mögliches Besiedlungspotential für den Eremiten schließen lassen (große Mulmkörper, Weißfäule, viele Höhlen u. Löcher, Risse u. Spalten).

Auch die Waldflächen auf der Binnendüne an der Polenzschenke (Suchraum Nr. 6) weisen aufgrund des Vorhandenseins von Alteichen ein Besiedlungspotential auf. Es wird aber nur als „mittel“ eingeschätzt, da die Eichen noch sehr vital sind (wenig Höhlen und Pilzbefall etc.). Bisher weist nur ein Baum im Bereich der Fläche 6c Strukturen (großer Mulmkörper, Weißfäule, viele Höhlen u. Löcher, Risse u. Spalten) auf, die auf ein mögliches Besiedlungspotential für den Eremiten schließen lassen. Es konnten jedoch keine direkten Nachweise gefunden werden.“ (LFU 2016b)

Beeinträchtigungen

Gefährdungsursachen für den Eremiten sind potenziell in dem Verlust von Brutbäumen (z. B. durch Holznutzung, Pflegemaßnahmen aufgrund einer Verkehrssicherungspflicht oder bei Durchforstungen usw.) zu sehen. Bedeutende Beeinträchtigungen für den Eremiten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ sind nicht bekannt. Beeinträchtigungen im Zuge der Grünlandbewirtschaftung, wie Baumpflegemaßnahmen, finden, wenn überhaupt, nur in geringem Maße statt (Bewertung: A/B).

Gesamtergebnis

Die Tab. 54 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Im vorliegenden Fall erreicht das, durch einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad geprägte, Habitat eine Ausdehnung von 0,4 ha und nimmt damit nur einen geringfügigen Anteil an der FFH-Gesamtgebietsfläche ein. Die Tab. 53 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Nach gutachterlicher Einschätzung besitzt die Habitatfläche einen durchschnittlichen oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad, woraus sich ein durchschnittlicher oder eingeschränkter Erhaltungsgrad (C) für das Gesamtgebiet ableitet.

Tab. 53: Erhaltungsgrade des Eremiten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	-	-	-
C: mittel bis schlecht	1	0,4	<0,1
Summe	1	0,4	<0,1

Tab. 54: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Eremiten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Osmoeremt001
Zustand der Population	C
Metapopulationsgröße	C
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	C
Lebensraum (Baumbestand)	
Potenzielle Brutbäume (zusätzlich zu den besiedelten; Anzahl Bäume pro BHD-Klasse [\leq 60 cm] angeben) ¹	C
Nur für Waldvorkommen: Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur	-
Beeinträchtigungen	A/B
Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen des (Fort)bestandes	A/B

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Osmoeremt001
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße [ha]	0,4

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Nach AVES et al. (2015) zählt die gesamte Spreewaldregion (im weiteren Sinne) derzeit zu den bedeutendsten Eremitenarealen im Land Brandenburg. Aufgrund des durchschnittlichen bis eingeschränkten Erhaltungsgrades (C) des Eremiten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

1.6.13. Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Biologie/Habitatansprüche

Der von Europa bis nach Ostsibirien verbreitete Schmetterling fehlt im gesamten Mittelmeerraum und auf der Iberischen Halbinsel. In Skandinavien ist die Art ausschließlich aus Finnland bekannt, in England gilt sie als ausgestorben (GELBRECHT et al. 2016). Brandenburg beherbergt etwa 30% der Vorkommen, bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands (LfU 2016a) und stellt damit bundesweit eines der wichtigsten Verbreitungszentren dar (HIELSCHER 2002). Aktuell ist der Große Feuerfalter in der Osthälfte Brandenburgs weit verbreitet, während er in den westlichen Landesteilen beinahe vollständig fehlt (GELBRECHT et al. 2016).

Der Große Feuerfalter gehört zur Familie der Bläulinge (*Lycaenidae*), welche in Brandenburg durch 35 Arten vertreten ist (ebenda). Vorzugshabitats findet er in offenen und halboffenen Niederungen, wo Bestände des Fluß-Ampfers (*Rumex hydrolapathum*) das Larvalhabitat bilden. Diese Futterpflanze wächst im flachen Uferbereich von Stand- und Fließgewässern direkt an der Wasserlinie und kann darüber hinaus auf grundwassernahen Nasswiesen vorkommen. Seit Ende der 1990er Jahre gelangen Nachweise von Präimaginalstadien (Eier, Eihüllen, Raupen) mit zunehmender Häufigkeit und Stetigkeit auch an Krausem Ampfer (*Rumex crispus*) und Stumpfbältrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*), was die bislang angenommene besondere Bedeutung von *Rumex hydrolapathum* in Frage stellt. Deutlich erweitert zeigt sich damit das Habitatspektrum. Neben den seit je her benannten Verlandungsgesellschaften und Nasswiesen findet *Lycaena dispar* nun auch im Grünland frischer Standorte, in Saumgesellschaften und auf Brachen, zuweilen selbst an den Rändern von Intensiväckern geeignete Eiablagehabitate. Oft verhindert hier jedoch die Flächenbewirtschaftung eine erfolgreiche Larvalentwicklung und die Standorte erweisen sich als ökologische Falle.

Die Falter der ersten Generation schlüpfen etwa ab Mitte Juni und fliegen bis Mitte Juli (STÖCKEL 1955). Bei warmer Witterung und einem zeitigen Beginn der Vegetationsperiode war ihre Flugzeit in den vergangenen Jahren oft deutlich vorgezogen. Aus den während dieser Zeit abgelegten Eiern entwickelt sich etwa seit der Jahrtausendwende in ganz Brandenburg eine 2. Generation, welche oft individuenreicher als die erste erscheint (HERRMANN, HIRNREISEN, NIKUSCH, STEINER, & TREFFINGER 1991) Ihre Hauptflugzeit fällt in den August und erstreckt sich üblicherweise bis in den September hinein. Aus Eigelegen der zweiten Generation schlüpfende Raupen sowie ein Teil der Nachkommen der ersten Generation überwintern als Jung Raupe direkt an der Futterpflanze. Diese Form der Überwinterung setzt voraus, dass die betreffenden Ampfer-Pflanzen bis in das Frühjahr hinein erhalten bleiben, was auf landwirtschaftlich genutzten Flächen oft nicht erfüllt ist. Die mit der Bewirtschaftung einhergehenden Eingriffe in den Vegetationsbestand führen jahrweise zu hohen Ausfällen bei den Überwinterungsstadien. In anderen Gebieten, wie z.B. den Flutungs-

poldern an der Oder, können zu langanhaltende Überstauungen ähnliche Auswirkungen haben. Nach erfolgreicher Überwinterung wachsen die Raupen bis Ende Mai heran um sich anschließend zu verpuppen. Je nach Witterungsverlauf können diese phänologischen Angaben stark variieren.

Wie die Raupen vieler anderer Bläulingsarten leben auch die des Großen Feuerfalters zumindest gelegentlich in Symbiose mit Ameisen, ohne obligatorisch darauf angewiesen zu sein. KÜHNE et al. (2001) fanden bei den von Ameisen „betreuten“ Raupen einen deutlich geringeren Parasitierungsgrad (eine von 20 Raupen) gegenüber denjenigen, die sich an Standorten ohne Ameisen entwickeln. Hier stieg die Parasitierung bis auf 100% der gefundenen Raupen, was den individuellen Überlebensvorteil der betreuten Raupen sowie die Bedeutung der Vergesellschaftung mit den Ameisen (Myrmecophilie) verdeutlicht.

Der Große Feuerfalter weist eine enge Lebensraumbindung auf, wenngleich besonders die Weibchen ein ausgeprägtes Migrationsverhalten zeigen und oft weit entfernt von geeigneten Reproduktionsstätten angetroffen werden. Die Männchen besitzen ein deutliches Revierverhalten. Typisch ist die Ausbildung von Revieren um Rendezvousplätze in der Vegetation, welche sich in den Larvalhabitaten oder in unmittelbarer Nachbarschaft zu diesen befinden (EBERT (1991), WEIDEMANN (1995), KÜHNE et al. (2001)).

Ein stark rückläufiger langfristiger Bestandstrend führte zur Einstufung in die Kategorie 3 (gefährdet) der bundesdeutschen Roten Liste (REINHARDT & BOLZ 2011). Im Land Brandenburg (GELBRECHT et al. 2001) gilt *Lycaena dispar* als stark gefährdet, wenngleich sich derzeit eine Bestandserholung abzeichnet. Als mögliche Ursachen hierfür werden eine teilweise extensivere Bewirtschaftung und Auflassung von Minderertragsstandorten sowie eine schonendere Grabenunterhaltung angesehen. Darüber hinaus wird ein positiver Einfluss der Klimaerwärmung auf die Populationsentwicklung angenommen.

Erfassungsmethode/Datenlage

Im Rahmen der vorliegenden Managementplanung wurden zunächst bekannte Daten über Vorkommen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ recherchiert. Neben einer Durchsicht vorliegender Publikationen und der vom Landesamt für Umwelt (LfU) bereitgestellten Beobachtungsmeldungen wurde auch der Leiter des Arbeitskreises Schmetterlinge im NABU Brandenburg, Dr. J. Gelbrecht, zu möglichen Habitatflächen befragt (Telefonat am 24.5.2018). Ferner wurden die vorliegenden Biotopkartierungen (BBK, Stand 6.4.2018) im Hinblick auf potenzielle Habitatflächen ausgewertet und dabei zwischen Potenzialflächen und Vorrangflächen unterschieden. Letztere umfassen Feuchtbiopte, in denen auch mit Vorkommen des Fluß-Ampfers (*Rumex hydrolapathum*) zu rechnen ist. Sie bieten, ungeachtet der seit mehreren Jahren beobachteten Erweiterung des Habitatspektrums auf trockene Biotope mit Krausem- und Stumpfbblätterigem Ampfer (*Rumex crispus* und *R. obtusifolius*), dem Großen Feuerfalter vergleichsweise günstigere Entwicklungsbedingungen. Auf der Grundlage der ermittelten Potenzial- und Vorrangflächen wurden zwei Untersuchungsradien (je 650 m Radius) festgelegt, welche im Folgenden gemäß der Anlage 6 (Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung) zu untersuchen und zu bewerten waren. Die Geländearbeiten erfolgten am 17.7., 14.8. und 5.10.2018. Sie schlossen an die Flugzeiten der ersten und zweiten Faltergeneration an und fokussierten auf die Nachkommen der jeweiligen Generation im Ei- (bzw. Eihüllen) und Jungraupenstadium.

Status im Gebiet

Die durchgeführte Datenrecherche lieferte für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ einen nicht näher beschriebenen Nachweis aus dem Jahr 1989 (Beobachter R. Dommmain, übermittelt durch Biosphärenreservat Spreewald). Der Fundort liegt nahe der nördlichen Grenze des großflächigen FFH-Gebietes, im Bereich von Röhrichtgesellschaften eines Überflutungsmoors zwischen Nordumfluter und Alt-Zaucher Spree. Beobachtungen des Großen Feuerfalters gelangen zudem im Rahmen ökosystemarer Umweltbeobachtung (ÖUB), welche innerhalb des FFH-Gebietes an sechs Standorten mit Feucht- und Moorgrasland durchgeführt wurden (LUTHARDT et al. 2019). Die Untersuchungsstandorte verteilen sich relativ gleichmäßig über die waldfreien Bereiche des Schutzgebietes. Im Jahr 2003 durchgeführte Bestandsaufnahmen ergaben auf allen Flächen seltene Beobachtungen bzw. Einzelfunde (ebenda). Allein für eine im Norden des Schutzgebietes direkt an die Hauptspreee angrenzende Weidefläche werden mehrfache Beobachtungen mitgeteilt. Die Fläche steht mit Meliorationsgräben in Kontakt, in denen *Rumex aquaticus* und *R. hydrolapathum* als potenzielle Wirtspflanzen aufgenommen wurden (ebenda). Für die nördlich von Leipe gelegene

ÖUB-Fläche „Feuchtgrasland Schappigk“ belegen zahlreiche Nachweise von Präimaginalstadien (Eier, Raupen) im Jahr 2006 ein bodenständiges Vorkommen (BRAUNER 2021). Einzelne Falterbeobachtungen deuten auch in jüngerer Vergangenheit auf ein Vorkommen des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet hin. Sie wurden für die ÖUB-Flächen „Kleines Gehege“ (2012), „Sommerpolder Nord“ (2009, 2016) sowie „Feuchtgrasland Schappigk“ (2019) mitgeteilt (ebenda). Weitere Nachweise beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung des FFH-Gebietes, so etwa auf wechselfeuchtes Auengrünland zwischen Lübbenau und Lehde (Beobachter H. Pautz (1991), übermittelt durch Biosphärenreservat Spreewald) und auf Gräben mit *Rumex hydrolapathum* im Wiesengebiet nordöstlich von Boblitz, wo sie im Herbst 2017 vom Verfasser selbst erbracht wurden. Alle recherchierten Beobachtungen, wie auch die in der Tagfalterfauna von Brandenburg und Berlin (GELBRECHT et al. 2016) widergegebene Verbreitungskarte, legen eine aktuelle Präsenz des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet nahe.

Die Auswertung der Biotopkartierung (BBK, Stand 6.4.2018) ergab ausgedehnte Potenzial- und Vorrangflächen in nahezu allen Teilen des großräumigen Schutzgebietes. Auszunehmen sind ein weitgehend geschlossenes Waldgebiet zwischen Malxe und Nordumfluter sowie der ebenfalls waldgeprägte Raum zwischen Leipe und Lehde, welcher sich östlich von Lübbenau bis etwa zum Lehder Fließ fortsetzt. Als Grundlage für die aktuelle Kartierung wurde je ein 650 m-Radius im Grünlandgebiet zwischen Luschna und Wehrkanal sowie südlich der Ortschaft Leipe abgesteckt. Der erstgenannte, nordwestlich liegende Radius (Habitat-Nr.: 001) repräsentiert ein von zahlreichen Gräben und Kanälen durchzogenes Grünland. Viele der geradlinig, in engem Raster angelegten Gräben sind einseitig mit Gehölzen bestanden. An mehreren Stellen sind kleinflächige Laubwaldparzellen einbezogen. Auch der im Südosten des FFH-Gebietes platzierte Untersuchungsradius (Habitat-Nr.:002) ist durch Grünland und kleinere Laubwaldanteile geprägt. Im Gegensatz zur Habitatfläche 001, wo vor allem Wiesenbewirtschaftung stattfindet, dominieren hier Spätnutzungsflächen auf denen sich ausgedehnte Großseggenriede entwickelt haben. Die gewählten Radien decken lediglich einen kleinen Teil der FFH-Gebietsfläche ab (~4,6%), repräsentieren aber wesentliche Typen der vorhandenen Potenzial- und Vorrangflächen.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Im Zuge der Kartierungen wurden in beiden Radien Larvalhabitate des Großen Feuerfalters gefunden (s. Karte 3). Im nördlichen Radius (Habitat-Nr.: 001) gelang allerdings nur ein Einzelnachweis, im südlichen Radius wurden 15 Teilflächen ermittelt. Bezüglich des Kriteriums „Zustand der Population“ kennzeichnen die Ergebnisse einen mäßigen bis schlechten (C) bzw. einen hervorragenden Erhaltungsgrad (A).

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Gesamtausdehnung der Larvalhabitat-Fläche beträgt im nördlichen Radius 0,6 ha, im südlichen Radius werden 4,7 ha erreicht.

Das Spektrum unterschiedlicher Bewirtschaftungen umfasst im nördlichen Untersuchungsradius allein den Typ des beweideten Grünlands (extensive Rinderweide), im südlichen Radius finden sich Larvalhabitate vor allem auf im Spätsommer gemähten Seggenwiesen, in Grünlandsäumen mit sporadischer Pflegemahd sowie an kleinen Meliorationsgräben, welche ebenfalls einer nur seltenen Pflege unterliegen.

Potenzielle Wirtspflanzen treten im nördlichen Untersuchungsradius (001) zerstreut bis selten auf. So wurden nur an wenigen Stellen Vorkommen von *Rumex obtusifolius* registriert. Es handelt sich um vereinzelt Pflanzen oder kleine Bestände auf bewirtschaftetem Grünland, lediglich an einer Stelle fand sich ein etwas individuenreicheres Vorkommen. Die zahlreichen Gräben boten hingegen keinerlei Wirtspflanzen. Anders zeigt sich die Situation in dem südlichen Untersuchungsradius (002), wo *Rumex hydrolapathum* mäßig frequent und stellenweise häufig auftritt. Vor allem im Grünland wächst die Art vereinzelt bis häufig, während sie an den Gräben auch hier nur sehr lokal gefunden wurde.

Aus den vorliegenden Untersuchungsergebnissen leitet sich für den nördlichen Radius ein mäßiger bis schlechter (C), für den südlichen ein guter Erhaltungsgrad (B) des Kriteriums „Habitatqualität“ ab.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen der hydrologischen Standortverhältnisse ließen sich, unter anderem wegen der extrem trockenen und warmen Witterung im Untersuchungsjahr, nur bedingt beurteilen. Allerdings lässt das in beiden Untersuchungsradien engmaschige Grabensystem auch hier auf Entwässerungen der Spreeniederung schließen. Ferner sprechen im Untersuchungszeitraum völlig trockengefallene Großseggenwiesen und Auengrünländer für Störungen des Gebietswasserhaushalts. Anteil daran haben möglicherweise auch Maßnahmen (Deiche, Staustufen) zur Wasserstandregulierung der Spree, welche die natürliche Dynamik des Fließgewässers und damit die Entstehung von Vernässungsflächen einschränken. Hinsichtlich der Habitate des Großen Feuerfalters werden die vorliegenden Beeinträchtigungen des Gebietswasserhaushaltes an beiden Standorten als mäßig (B) beurteilt.

Gesamtergebnis

Die Tab. 55 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Parameter zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019d, LFU 2016f) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Diese verweist im nördlichen Untersuchungsradius (Lycadisp001) auf einen mäßigen bis schlechten (C), im südlichen (Lycadisp002) auf einen guten (B) Erhaltungsgrad. In der Zusammenfassung beider Radien wird der Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ als gut (B) bewertet. Hierbei ist anzumerken, dass die untersuchten Radien nur einen sehr kleinen Flächenanteil des FFH-Gebietes repräsentieren (4,6%) und kaum eine hinreichend große Stichprobe für dessen Beurteilung darstellen. Für eine insgesamt gute Bewertung spricht die Tatsache, dass im Bereich der Habitatfläche 002 mehrere Parameter eine hervorragende Ausprägung aufweisen. Das betrifft die Anzahl besiedelter Teilflächen (15) sowie die Größe der Larvalhabitat-Flächen (4,7ha). Zudem begründet eine weite Verbreitung potenzieller Vorrangflächen vielerorts den Verdacht auf ein gutes Habitatangebot. Tab. 56 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Im vorliegenden Fall erreichen die durch einen guten Erhaltungsgrad geprägten Habitate und solche mit mäßigem bis schlechten Erhaltungsgrad jeweils eine Ausdehnung von 132,4 ha und damit geringen Anteil an der FFH-Gebietsfläche.

Tab. 55: Erhaltungsgrade des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	132,4	2,3
C: mittel bis schlecht	1	132,4	2,3
Summe	2	264,8	4,6

Tab. 56: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Lycadisp 001	Lycadisp 002
Zustand der Population	C	A
Anzahl besiedelter Teilflächen	C	A
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	C	B
Größe der Larvalhabitat-Flächen	B	A
Anzahl besiedelter Teilflächen mit unterschiedlichen Nutzungen	C	B
Flächenanteil mit geringer bis mittlerer Störungsintensität	B	B
Ausstattung mit <i>Rumex hydrolapathum</i> oder <i>R. crispus</i> , <i>R. obtusifolius</i>	C	B
Beeinträchtigungen	B	B
Sommer-Überflutung/ -stauung	A	A
Gebietswasserhaushalt	B	B
Gefährdung durch Nutzungsänderung	A	A
Gesamtbewertung	C	B
Habitatgröße [ha]	132,4	132,4

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die für beide Habitatflächen (Lycadisp001, Lycadisp002) vorgenommenen Bewertungen führen auf Gebietsebene insgesamt zu einem guten Erhaltungsgrad (B) für den Großen Feuerfalter. Im vorliegenden Standarddatenbogen aus dem Jahr 2013 ist ein durchschnittlicher oder eingeschränkter (C) Erhaltungsgrad verzeichnet, woraus sich nun mehr eine Verbesserung gegenüber dem Referenzzeitpunkt ergibt. In Anbetracht des aktuell günstigen Erhaltungsgrades sowie der Tatsache, dass der Große Feuerfalter in Brandenburg nicht von speziellen Pflegemaßnahmen abhängt und es ferner keine Anzeichen für eine Verschlechterung des Erhaltungsgrades in absehbarer Zeit gibt, sind Erhaltungsmaßnahmen nicht erforderlich.

1.6.14. Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Biologie/Habitatansprüche

Die Grüne Flussjungfer, welche auch Grüne Keiljungfer genannt wird, ist eine Charakterart naturnaher, strukturreicher Fließgewässer (*Hyporhithral* bis *Epipotamal*). Besiedelt werden sowohl große Ströme (z. B. Oder, Neiße, Spree) wie auch kleinere Flüsse und größere Bäche. Die besiedelten Gewässer sind meist von Gehölzen locker gesäumt. Besonders an kleinen bis mittelgroßen Gewässern scheint ein Wechsel zwischen bewaldeten und aufgelichteten (Wiesen-)Abschnitten für die Grüne Flussjungfer optimal zu sein, wobei in den bewaldeten Abschnitten durchaus hohe Beschattungsgrade (bis 95 %) vorkommen (z. B. Nütze Oberlauf und Rhin (PETZOLD & BRAUNER 2017)). Die Imagines benötigen allerdings zusätzlich gut besonnte, insektenreiche Offen- und Halboffenflächen im Umfeld der Entwicklungsgewässer, die den Tieren als Jagd-, Sonnen- und Ruheräume dienen.

Bevorzugt werden zudem mäßig schnellfließende Gewässer mit einem abwechslungsreichen Strömungs- und Substratmosaik. Die Larven sind relativ anpassungsfähig und nutzen sowohl sandige Substrate als

auch Grob- und Mittelkiesablagerungen als Lebensraum. Bei seinen Untersuchungen an der Oder fand MÜLLER (1995) die Larven entsprechend des vorhandenen Substratangebotes eher in grobkörnigen Substraten und dem Lückensystem von Schotterpackungen. Von den Larven gemieden werden jedoch (Faul-)Schlammablagerungen. Der Deckungsgrad der Vegetation in den Gewässern ist in der Regel gering, in Randbereichen mitunter auch dichter (z. B. Müggelspree). Die Gewässergüte der in Brandenburg besiedelten Fließgewässer reicht von Klasse I-II (gering belastet) bis Klasse II-III (kritisch belastet) (MAUERSBERGER et al. 2013).

Erfassungsmethode/Datenlage

Die Bearbeitung beinhaltete eine qualitative bzw. halb quantitative Kartierung sowie eine Datenrecherche durch Oliver Brauner und das Büro Natur+Text GmbH. Die Recherche umfasste die Überprüfung der dem Landesamt für Umwelt vorliegenden Datenbank, der BR-Verwaltung (BRSW 2018c) sowie zur Verfügung stehender Literatur und Gutachten zu Altfunden der Art im Gebiet.

Die Libellenuntersuchungen in den Jahren 2001/2002 im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes ergaben an drei Probestellen des Großen Fließes östlich des FFH-Gebietes den Reproduktionsnachweis der Grünen Keiljungfer. Von den einzelnen Abschnitten des Großen Fließes wurde demnach insbesondere dem Oberlauf durch den Vorspreewald zwischen Fehrow und dem Düker unter dem Nordumfluter ein sehr hoher Stellenwert als Lebensraum rheophiler Libellenarten bescheinigt (LUGV 2011). Für die übrigen Gewässerabschnitte des Großen Fließes vom Düker bis zur Einmündung in den Burg-Lübbener-Kanal wird für die Odonatenfauna eine mittlere bis hohe Bedeutung ausgewiesen. Jedoch insbesondere aufgrund von Strukturdefiziten der Uferzonen und einem meist geringen Durchströmungsgrad mit einer hier nur fragmentarischen Ausbildung von Arten der natürlichen bzw. naturnahen Fließgewässer (LUGV 2011).

Aus dem FFH-Gebiet selbst liegen aus der Vergangenheit nur sehr wenige Einzelfunde der Grünen Flussjungfer vor. Die beiden ältesten bekannten Nachweise stammen aus dem Jahr 2002 von Andre Günther im Rahmen des GEK jeweils von einzelnen Imagines an der Unteren Alt Zaucher Spree bei Lübben und vom Großen Fließ unterhalb des Wehres südlich Irrtumkanal. Jeweils im Rahmen der ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB) gelang zudem im Jahr 2006 ein einzelner Larvenfund im Großen Fließ südlich Bukoitza (T. Berger) sowie im Jahr 2009 durch O. Brauner ein in einer Brombeerhecke ruhendes Männchen auf der ÖUB-Grünlandfläche Schappigk in der Umgebung des Burg-Lübbener Kanals (Zusammenstellung der Funde in PETZOLD & BRAUNER 2010). Im Rahmen des FFH-Gomphiden-Monitorings erfolgten 2010 und 2016/2017 gezielte Erfassungen zum Vorkommen der Grünen Flussjungfer an jeweils vier 100m langen Probestellen im FFH-Gebiet (PETZOLD & BRAUNER 2010 u. 2017). Dabei gelangen im Jahr 2010 am Nordumfluter südlich Straupitz, der sich am unmittelbaren Nordostrand des FFH-Gebietes Innerer Oberspreewald befindet, der Nachweis einer einzelnen Exuvie sowie von einer Imago. Im Jahr 2016 gelang an derselben Probestelle der Nachweis von 30 Exuvien (Larvenhäute) sowie bei der Folgeuntersuchung im Jahr 2017 von drei Exuvien. In den anderen drei Probeflächenabschnitten (Nordumfluter S Alt-Zauche, Neue Pohlenzoa südlich Alt Zauche, Großes Fließ S Bukoitza) konnten in den Jahren 2010, 2016 und 2017 keine Funde von Exuvien oder Imagines der Grünen Flussjungfer erbracht werden. Jedoch gelang dem Bearbeiter dieses Kapitels im Jahr 2016 im Rahmen der ÖUB-Fließgewässeruntersuchungen an einer ebenfalls 100 m langen Probestelle des Rohkanals westlich von Burg Kauper (ÖUB-Probeflächen-Nr. 8) der Fund von zwei Exuvien. Bei der Ersterfassung zur ÖUB im Jahr 2006 gelangen hier keine Nachweise von dieser Art.

Im Rahmen der vorliegenden Managementplanung wurden im Jahr 2018 auf Grundlage von Kenntnissen des Erfassers zu in den letzten Jahren bekannten/ besiedelten Vorkommen sowie nach telefonischer Absprache (11.06.2018) mit der Verwaltung des BR Spreewald an den folgenden drei Probeflächen Untersuchungen durchgeführt:

- Rohrkanal westlich Burg Kauper (ÖUB-Probefläche) (Ophiceci001) und
- Südumfluter nordöstlich Kossateich (Ophiceci002).

Die Fläche PF03 wurde zusätzlich zum beauftragten Umfang kartiert:

- Nordumfluter südlich Straupitz (Ophiceci003), außerhalb des FFH-Gebietes liegend.

An den drei Gewässerabschnitten erfolgte eine Absenz-Präsenz-Feststellung durch eine Begehung. Die Kontrollen erfolgten während der Hauptschlupfzeit der Art am 14.06. und 15.06.2018. Dabei wurde jeweils ein 100 m langer Uferstreifen intensiv nach Exuvien (Larvenhäuten) und Imagines abgesucht. Parallel wurden die für die Bewertung nach dem für das FFH-Monitoring vorgegebenen Bewertungsschema (BFN & BLAK 2017) nötigen Parameter zur Habitatqualität und zu auftretenden Beeinträchtigungen miterfasst. Für die Untersuchungen wurden die dem Bearbeiter ausgehend von vorangegangenen Untersuchungen (PETZOLD & BRAUNER 2010 u. 2017, ÖUB-Fließgewässeruntersuchungen 2006 und 2016 (Erfasser O. Brauner)) bekannten, für die Art am besten geeigneten, Gewässerabschnitte im FFH-Gebiet ausgewählt.

Das außerhalb des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ liegende Habitat „Nordumfluter südlich Straupitz (Ophiceci003)“ wird nicht in die Bewertung des Erhaltungsgrades der Grünen Flussjungfer einbezogen. Zu erwähnen ist jedoch, dass dieses, keine 50 Meter außerhalb des FFH-Gebietes gelegene Vorkommen, als wichtig eingestuft wird. Dies zeigen auch die Voruntersuchungen, so gelangen im Rahmen des FFH-Monitorings 2016/17 (PETZOLD & BRAUNER 2017) am Nordumfluter südlich Straupitz (Ophiceci003) im Jahr 2016 Exuvienfunde (30 Exuvien/100 m) in mittlerer sowie im Jahr 2017 mit drei Exuvien in geringer Dichte. Die Vorkommen beschränken sich hier auf einem kurzen Fließabschnitt unmittelbar unterhalb eines technischen Bauwerkes.

Status im Gebiet

Das Vorkommen der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet beschränkt sich derzeit v. a. auf kurze Fließstrecken unterhalb von Schleusen in denen durch die künstlich erhöhte Durchströmung ein für eine Reproduktion ausreichendes Sedimentmosaik vorhanden ist. Der Fund von jeweils zwei Exuvien an der Probestelle am Rohrkanal im Jahr 2016 im Rahmen der ÖUB sowie bei den Erhebungen im Jahr 2018 im Rahmen der Managementplanung zeigt, dass stellenweise auch in nicht direkt durch Schleusen beeinflussten Bereichen die Habitatbedingungen für eine Reproduktion zumindest zeitweise in geringem Umfang gegeben ist. Durch eine zu geringe Durchströmung und eine damit einhergehende stärkere Verschlammung bzw. Ablagerung von Feinstsedimenten und mangelhafte Sauerstoffversorgung der Sedimente weisen die meisten der übrigen Fließstrecken i. d. R. für die Grüne Flussjungfer nur ungenügende Habitatbedingungen auf. Die Habitataignung wird dabei im Wesentlichen vom Durchströmungsgrad der Fließe und Kanäle bestimmt. Dieser wird wiederum von den jährlich stark schwankenden Niederschlägen und den im Oberlauf bereitgestellten Abflussmengen beeinflusst. So kam es in den Jahren mit höherer Fließbewegung sowie auch nach Hochwasserereignissen wie im August 2010 (dabei u. a. vermutlich Schlammanteil reduziert) zu einer deutlich geringeren Verschlammung.

Das Abgrenzen der Habitatfläche erfolgte angelehnt an die Artnachweise. Es ist wahrscheinlich, dass die Grüne Flussjungfer darüber hinaus in weiteren Bereichen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ vorkommt. Insgesamt ist hier allerdings von einer geringen Verbreitung der Art auszugehen, da sie sehr spezielle Habitate (gute durchströmte Fließgewässer, gut besonnte sowie insektenreiche Offen- und Halboffenflächen im Umfeld der Entwicklungsgewässer) benötigt.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Bei den drei im Jahr 2018 untersuchten Probestellen wurden lediglich zwei Exuvien am Abschnitt des Rohrkanals (Ophiceci001) westlich Burg Kauper gefunden. An den untersuchten Abschnitt des Südumfluters nordöstlich des Kossateiches (Ophiceci002) wurden im Jahr 2018 keine Funde registriert. Die Population für das Habitat Ophiceci002 wurde in Anbetracht fehlender Nachweise und nur einmaliger Kontrolle nicht bewertet. Die Population für das Habitat am Rohrkanal (ID: Ophiceci001) ist mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

An den zwei zum Nachweis der Grünen Flussjungfer untersuchten Fließabschnitten (Ophiceci001, Ophiceci002 mit jeweils ca. 0,2 ha Flächengröße) wird die Habitatqualität jeweils noch als gut (B) bewertet. Das Sediment an der Probestelle im Rohrkanal ist vorwiegend sandig bis teilweise schlammig. Der Kies- und Sandanteil in der Gewässersohle lag bei 50 %. Im Südumfluter nordöstlich des Kossateich liegt der Anteil sandiger Bereiche bei 10-30 %. Die Gewässer sind nur mäßig mit Nährstoffen belastet (Gewässergüte II-III). Die Fließstrecken von Ophiceci001 und 002 sind durch Böschungsgehölze meistens teilbeschattet, eingestreut sind auch kürzere gut besonnte Bereiche. Der Nordumfluter besitzt eine nahezu vollständige Besonnung.

Wie bereits oben genannt, wird die Habitateignung der Fließe im FFH-Gebiet für die Grüne Flussjungfer im Wesentlichen auch vom Durchströmungsgrad bestimmt, welcher durch die jährlich stark schwankenden Niederschläge und im Oberlauf bereitgestellten Abflussmengen beeinflusst wird.

Beeinträchtigungen

In dem untersuchten Fließabschnitt am Rohrkanal (Ophiceci001) werden die Beeinträchtigungen noch als mittel (B) bewertet. Das Sediment war hier im Untersuchungsjahr überwiegend sandig, stellenweise mit überwiegend dünnerer Schlammauflage (meist bis 2 cm). Bei den beiden weiteren untersuchten Fließabschnitten Ophiceci002 wurden die Beeinträchtigungen hingegen als stark (C) bewertet. So lag der Anteil von Verschlammung im Bereich der Flachwasserzonen im Nordumfluter bei einem Anteil von mehr als 30 % sowie an der Probestelle des Südumfluters sogar bei mindestens 80-90 % und jeweils mehreren Zentimeter Dicke. Uferbefestigungen sind überwiegend kleinräumig im Bereich technischer Bauwerke (Wehre/Schleusen) zu finden. So war unterhalb der Brücke am Rand der Probestelle des Nordumfluters zur Uferbefestigung stellenweise auch Schotter und Blockschutt vorhanden.

Im Bereich der Probestellen am Rohrkanal und Südumfluter sind die Gewässer zwar begradigt und die Ufer der Gewässer mit einem punktuellen Ausbau mit Holzfaschinen befestigt ansonsten aber noch relativ naturnah. Die Beeinträchtigungen im Gebiet durch den Gewässerausbau sind deshalb noch als mittel (B) zu bewerten. Beeinträchtigungen durch Wellenschlag, welcher zur Schädigung der im Ufersaum schlüpfenden Tiere führt, besitzt an den untersuchten Fließabschnitten keine größere Bedeutung. Grund hierfür ist, dass diese nur mit nicht motorisierten Kleinbooten, wie Kanus (zum Teil in geführten Gruppen), befahren werden, deren Wellenschlag in Bezug auf die Grüne Flussjungfer vernachlässigbar sind.

Gesamtergebnis

Die Tab. 58 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019d, LFU 2016g) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzt eine Habitatfläche (Ophiceci001) einen guten (B) Erhaltungsgrad sowie eine Habitatfläche (Ophiceci002) einen mittel bis schlechten (C) Erhaltungsgrad. Bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet ist ein durchschnittlich oder eingeschränkter (C) Erhaltungsgrad gegeben. Die Tab. 57 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Im vorliegenden Fall erreichen die durch einen mittel bis schlechten Erhaltungsgrad geprägten Habitate eine Ausdehnung von ca. 0,6 ha und damit einen nur sehr geringen Anteil an der FFH-Gesamtgebietsfläche. Obwohl, angelehnt an die Artnachweise, eher kleinere Habitatflächen abgegrenzt sind, kann ein weiteres Vorkommen der Grünen Flussjungfer an weiteren Probestellen der untersuchten Gewässer sowie in weiteren Gewässern im ganzen FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ nicht ausgeschlossen werden. Potenziell besiedelte Abschnitte sind auf die Abschnitte beschränkt, die den Habitatanforderungen der Art entsprechen.

Tab. 57: Erhaltungsgrade der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	0,2	< 1
C: mittel bis schlecht	1	0,2 ¹	< 1
Summe	2	0,4¹	< 1

¹ durchschnittliche Gewässerbreite ca. 20 m

Tab. 58: Erhaltungsgrad je Habitatfläche der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Ophiceci 001	Ophiceci 002
Zustand der Population	C	-
Anzahl Exuvien	C	-
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	B	B
Kies- u. Sandanteil der Gewässersohle	A	B
Gewässergüte	B	B
Besonnung	B	B
Anteil Offenlandflächen im unmittelbaren Gewässerumfeld	B	A
Beeinträchtigungen	B	C
Verschlammung / Veralgung der Sohlensubstrate	B	C
Gewässerausbau	B	B
Wellenschlag durch Schiffe	B	A
Gesamtbewertung	B	C
Habitatgröße [ha]	0,2	0,2

* Gesamtbewertung, da Exuviennachweise in den beiden Vorjahren vorhanden

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Erhaltungszustand der Grünen Flussjungfer in Deutschland ist als günstig eingestuft (BFN 2019). Der Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet ist durchschnittlich oder eingeschränkter (C) und somit deutlich schlechter als der Erhaltungszustand für Deutschland. In Brandenburg gilt die Art nach der Roten Liste als nicht gefährdet (MAUERSBERGER et al. 2017). Der Erhaltungszustand für das Land wird für die Art als gut eingestuft (LUGV 2015). Der Anteil in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region im Bund ist mit 16 % angegeben. Es besteht eine besondere Verantwortung in Brandenburg, jedoch kein erhöhter Handlungsbedarf.

In Anbetracht der nur relikthaften Vorkommen der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ kommt dem FFH-Gebiet derzeit nur eine geringe Bedeutung für den Erhalt die Art zu. Die Grüne Flussjungfer weist gemäß der Bewertung einen durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad auf und ist unverändert zu den Angaben im Standarddatenbogen von 2013. Der Erhaltungsgrad der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet ist demnach gegenüber den Angaben zum Zeitpunkt der Meldung unverändert ungünstig, weshalb Erhaltungsmaßnahmen erforderlich sind (Kap.) Die angestrebte Verbesserung des durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrades erscheint realisierbar, kann abschließend jedoch nicht mit Sicherheit vorhergesagt werden.

1.6.15. Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Biologie/Habitatansprüche

Die Große Moosjungfer ist eine charakteristische Art der nährstoffarmen bis –reicheren, fischarmen bzw. fischfreien Stillgewässer (Kleingewässer, Weiher, Moore bzw. Torfstiche, Seen) mit ausgeprägter Emers- und Submersvegetation. Bei Vorkommen in größeren Gewässern handelt es sich vorwiegend um strukturreiche Verlandungszonen. Den allermeisten Vorkommen sind folgende Parameter gemeinsam (MAUERSBERGER et al. 2012):

- ein mittleres Trophieniveau (am häufigsten schwach eutroph, seltener meso- oder hocheutroph),
- ungebremste Sonneneinstrahlung auf die Flachwasserzonen,
- Unterwasserpflanzenbestände, verzahnt mit lockeren vertikalen Vegetationsstrukturen,
- dauerhafte Wasserführung (zweijährig oder mehr),
- fehlende oder bezüglich Abundanz und Artenzahl reduzierte Fischfauna.

Die meisten Habitate befinden sich im Wald oder der Halboffenlandschaft, wobei sowohl der Windschutz als auch die geringere Eutrophierungsneigung dieser Gewässer für die Großen Moosjungfer vorteilig sind. Die Art besitzt eine überwiegend 2-3-jährige Entwicklungszeit. An besonders klimatisch begünstigten Gewässern kann sich in Einzeljahren ein Teil der Larvenkolonie auch einjährig entwickeln (BRAUNER 2006). Die Große Moosjungfer gehört in Brandenburg zu den mäßig häufigen Libellenarten. Das relativ unregelmäßige Verbreitungsbild ist eng mit der Verteilung stillgewässerreicher Landschaften verbunden. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Brandenburg liegt somit besonders in den gewässerreichen Jungpleistozänlandschaften entlang der Eisrandlagen im Norden und Südosten. Die Vorkommen in Brandenburg stellen zugleich zusammen mit Mecklenburg-Vorpommern den Verbreitungsschwerpunkt für Deutschland dar (vgl. MAUERSBERGER et al. 2012, 2013).

Erfassungsmethode/Datenlage

Die Bearbeitung beinhaltet eine qualitative bzw. halb quantitative Kartierung sowie eine Datenrecherche durch Oliver Brauner und das Büro Natur+Text GmbH. Die Recherche umfasste die Überprüfung der dem Landesamt für Umwelt vorliegenden Datenbank, der BR-Verwaltung (BRSW 2018c) sowie zur Verfügung stehender Literatur und Gutachten zu Altfunden der Art im Gebiet (LUTHARDT et al. 2006, GÜNTHER 2002 zit. nach LUGV 2011).

Im Rahmen der vorliegenden Managementplanung wurden im Jahr 2018 auf Grundlage des Luftbildes, den Vorortkenntnissen des Erfassers zu in den letzten Jahren bekannten/besiedelten Vorkommen (siehe oben) sowie nach telefonischer Absprache am 11.06.2018 mit der Verwaltung des BR Spreewald die am besten geeigneten Standgewässer im FFH-Gebiet ausgewählt und an den folgenden drei Probestellen Untersuchungen durchgeführt:

- Gewässer (ehem. Torfstich) auf einer Feuchtweide südöstlich Alt Zauche (Untersuchungsfläche Leucpect001),
- Waldtümpel südwestlich Alt Zauche (Untersuchungsfläche Leucpect002) und
- Größerer (Hochwasserschutz)-Weiher nordöstlich Eiche (Untersuchungsfläche Leucpect003).

An den drei Gewässerabschnitten erfolgte eine Absenz-Präsenz-Feststellung bei einer Begehung. Die Kontrollen fanden während der Hauptflugzeit der Art am 14.06. und 15.06.2018 statt. Dabei wurde jeweils mindestens ein 100 m langer Uferstreifen intensiv nach Exuvien (Larvenhäuten) und Imagines abgesucht. Parallel dazu wurden die für die Bewertung nach dem für das FFH-Monitoring vorgegebenen Bewertungsschema (LFU 2016h) nötigen Parameter zur Habitatqualität und auftretenden Beeinträchtigungen miterfasst.

Neben den drei hier bewerteten Gewässern wurden an den beiden Untersuchungstagen noch drei weitere Standgewässer auf das Vorkommen der Großen Moosjungfer hin untersucht. Diese werden hier kurz hinsichtlich ihres Besiedlungspotentials für *L. pectoralis* beschrieben.

Der Kossateich bei Raddusch (kein Nachweis von *L. pectoralis*; Potential für die Art relativ gering, insbesondere in den Verlandungsbereichen mit strukturreicheren Ufern und mit Unterwasservegetation (hier zerstreut *Utricularia cf. vulgaris*) zu finden).

Westlich von Leucpect003 gelegener Weiher nordöstlich Eiche (vgl. Karte 3) der zum Untersuchungszeitpunkt eine geschlossene Wasserlinsendecke aufwies und aktuell kein Besiedlungspotential für *L. pectoralis* besaß.

Kleiner ehemaliger Torfstich auf einer Feuchtweide östlich Leipe (vgl. Karte 3). Uferkanten steil, nahezu ohne Hydrophyten (vereinzelt Froschbiß, Algenwatten) und über Grabensystem mit Totzke Fließ verbunden (Fische; kein Potential für *L. pectoralis*).

Status im Gebiet

Die durchgeführte Datenrecherche zeigte, dass aus dem FFH-Gebiet aus der Vergangenheit nur sehr wenige Einzelfunde der Großen Moosjungfer vorliegen. Bei den Libellenuntersuchungen von September 2001 bis August 2002 im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes gelang knapp außerhalb des FFH-Gebietes in den Feuchtwiesen Krockrowsberg (ökologischer Teilraum I) ein Nachweis der Großen Moosjungfer (GÜNTHER 2002 zit. nach LUGV 2011). Dabei handelte es sich jedoch um einen Einzelfund und eine erfolgreiche Reproduktion im Untersuchungsgebiet wurde als unwahrscheinlich angesehen (LUGV 2011). Ein weiterer Einzelfund eines adulten Männchens gelang ebenfalls am 19.06.2002 durch Andre Günther in den Nassflächen an der Unteren Boblitzer Kahnfahrt am Südrand des FFH-Gebietes (vgl. Mauersberger et al. 2013). Ein dritter Einzelfund gelang dem Bearbeiter am 16.06.2006 an einer Probestelle der Neuen Pohlenzoa bei den Libellenerfassungen im Rahmen der Ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB) an 13 Fließgewässern im BR Spreewald. Zwar verhielt sich das männliche Tier während des gesamten Untersuchungszeitraumes an einem strukturreichen Uferbereich revierbildend. Aufgrund des für die Art ungewöhnlichen Habitats wurde das Tier jedoch als Gast eingestuft (LUTHARDT et al. 2006).

Somit war bis zu den im Jahr 2018 im Rahmen der Managementplanung durchgeführten Untersuchungen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ kein sicheres, bodenständiges Vorkommen der Großen Moosjungfer bekannt.

Die im Rahmen der Managementplanung im FFH-Gebiet nachgewiesenen Vorkommen der Großen Moosjungfer beschränken sich derzeit auf wenige und überwiegend kleinere Bereiche.

Das Abgrenzen der Habitatflächen erfolgte angelehnt an die Artnachweise. Dennoch ist es wahrscheinlich, dass die Große Moosjungfer darüber hinaus in weiteren Bereichen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ als Gast oder besonders in längeren Nassphasen auch zeitweise bodenständig vorkommt. Insgesamt ist hier allerdings von einer geringen Verbreitung der Art auszugehen, da das FFH-Gebiet vergleichsweise arm an potentiell geeigneten Fortpflanzungsgewässern ist, die ihre spezifischen Habitatansprüche erfüllen (vgl. Biologie/Habitatansprüche).

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Bei den drei im Jahr 2018 auf das Vorkommen der Großen Moosjungfer untersuchten Standgewässern gelang am 14. Juni an dem Gewässer südöstlich Alt-Zauche (Leucpect001) der Nachweis von mindestens 30 Imagines. Bei einer ergänzend durchgeführten Stichprobensuche nach Larvenhüllen konnten zudem zwei Exuvien erfasst werden. Bei einer zusätzlichen früheren Begehung im Mai wären vermutlich noch zahlreiche weitere Exuvien zu finden gewesen. Bezüglich des Kriteriums „Zustand der Population“ entspricht dies einem hervorragenden Erhaltungsgrad (A).

Kein Nachweis der Großen Moosjungfer gelang an dem benachbarten Waldtümpel südwestlich Alt-Zauche (Leucpect002) (ohne Bewertung).

An dem größeren Weiher nordöstlich Eiche (Leucpect003) konnten am 14. Juni an den strukturreichen Nord- und Westufeln jeweils ein revierbildendes Männchen erfasst werden. Ein Nachweis von Exuvien gelang trotz intensiver Nachsuche nicht. Dennoch könnte die Art hier in geringer Abundanz auch bodenständig sein. Der aktuelle Erhaltungszustand der Population ist als mäßig bis schlecht (C) einzustufen. In Anbetracht des nur punktuellen Vorhandenseins potentiell geeigneter Habitatflächen ist dieser Befund auch auf das gesamte FFH-Gebiet zu übertragen.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Das Gewässer südlich von Alt-Zauche (Leucpect001) wies bei den Erfassungen eine überwiegend dichtere Submersvegetation von 70-80 % Deckung (insb. *Ceratophyllum submersum*, daneben 5-10% auch Algenwatten) auf. Die Wasserfläche war trotz randlich vorhandenem Gehölzgürtel überwiegend gut besonnt (> 80 %). Der Anteil ungenutzter oder extensiv genutzter Flächen im Umfeld des Gewässers lag bei nahezu 100 % (Extensiv-Rinderweide, feuchte Hochstaudenfluren, Erlenwäldchen). Zusammenfassend ist das Kriterium „Habitatqualität“ des Habitats Leucpect001 als hervorragend (A) eingestuft.

Auch der als Hochwasserschutz genutzte Weiher nordöstlich Eiche (Leucpect003) wies bezüglich der Bewertung seiner Habitatqualität noch einen sehr guten Erhaltungszustand auf. Die Deckung der Submers- und Schwimmblattvegetation lag bei mehr als 30 % (insb. Untergetauchtes Hornblatt > 30 %, Teichrose > 30-50 % sowie Froschbiß ca. 2 %). Die Besonnung der Wasserfläche lag trotz angrenzender Gehölzfläche wie auch der Anteil ungenutzter oder extensiv genutzter Flächen (trotz teilweise verbauter Ostufer und Blockschutt im Bereich des benachbarten Nordumfluters) bei > 80 %. Das Kriterium „Habitatqualität“ des Habitats Leucpect003 ist ebenso als hervorragend (A) eingestuft.

Die Habitatqualität des Waldtümpels südwestlich Alt-Zauche (Leucpect002) wurde als mittel bis schlecht (C) bewertet. Submers- und Schwimmblattvegetation fehlte nahezu vollständig (< 1 % Algenwatten). Das Gewässer war teilbesonnt. Der Anteil ungenutzter oder extensiv genutzter Flächen in der näheren Umgebung war hoch.

Beeinträchtigungen

Allgemeine Gefährdungsfaktoren für Libellen sind vor allem:

- Vernichtung von Lebensräumen,
- die Gewässerverschmutzung,
- die Eutrophierung und Sukzession,
- Einsatz von Pestiziden und mineralischer Düngung,
- Bearbeitung von Agrarflächen,
- Fischbesatz sowie
- Beeinträchtigung und Vernichtung von Landlebensräumen.

Zu den Hauptgefährdungsfaktoren der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ zählt der Nährstoffeintrag und Fischbesatz in den Fortpflanzungsgewässern sowie die Austrocknung der Gewässer bei der überwiegend 2 bis 3-jährigen Larvalentwicklung. In den Jahren 2012 bis 2015 profitierte die Art witterungsbedingt insbesondere in vielen austrocknungsgefährdeten Lebensräumen von höheren Wasserständen. Die letzten Jahre seit 2017 waren hingegen trocken und in vielen Regionen Brandenburgs von allgemein niedrigen Grund- und Oberflächenwasserständen geprägt.

Mit Ausnahme eines Bewässerungsschlauches für die Nutzung einer Rindertränke auf der benachbarten Weidefläche wurden keine sichtbaren Eingriffe in den Wasserhaushalt des Larvalgewässers registriert (Leucpect001). Möglicherweise hat aber das benachbarte Grabensystem eine gewisse entwässernde Wirkung. Als Indiz für geringe bis mäßige Nährstoffeinträge zeigte sich die Ausbildung mit Grünalgen auf 5 bis 10 % der Wasserfläche. Ein im Südteil vorhandener Angelsteg lässt auch einen aktuellen Fischbestand vermuten. Inwieweit aktiver Fischbesatz vorliegt ist unbekannt. Dieser dürfte aufgrund der großflächig ausgebildeten dichten Unterwasservegetation nur relativ gering vorhanden sein bzw. nur einen begrenzten Prädationsdruck auf die Larven der Großen Moosjungfer ausüben können. Insgesamt wurden die Beeinträchtigungen im Habitat mit der ID Leucpect001 als mittel (B) bewertet.

Die Beeinträchtigungen für das Vorkommen der Großen Moosjungfer im Weiher nordöstlich Eiche (Leucpect003) wurden als stark (C) eingestuft. So war das Ostufer großflächig mit Blockschutt verbaut. Stellenweise tief schlammige Uferbereiche und starke Wassertrübung wiesen auf mindestens mäßig starke Nährstoffeinträge hin. Zudem waren neben aktuell genutzten Angelstellen in dem Gewässer auch zahlreiche Fische zu beobachten (am 14.06.2018 Sichtbeobachtung insb. vieler Jungfische). Vermutlich waren auch Karpfen im Gewässer vorhanden, die sich für die starke Trübung mitverantwortlich zeigten.

Die Beeinträchtigungen für den Waldtümpel südwestlich Alt-Zauche (Leucpect002) wurden als mittel (B) eingeschätzt. Das Gewässer war zwar vermutlich fischfrei jedoch relativ nährstoffreich. Die genauen Ursachen dafür waren aktuell nicht zu erkennen und möglicherweise aus der Vergangenheit bedingt. Peripher befand sich zudem ein Grabensystem, das möglicherweise auch aktuell eine entwässernde Wirkung besitzt.

Gesamtergebnis

Die Tab. 60 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019d, LFU 2016h) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzt die Habitatfläche Leucpect001 einen hervorragenden Erhaltungszustand (A). Die beiden anderen Habitate weisen einen mittel bis schlechten (C) Erhaltungsgrad auf. Bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet ist ein eingeschränkter (C) Erhaltungsgrad gegeben.

Als Einschränkung für die Gesamtbewertung ist eine nur einmalige/einjährige beauftragte Untersuchung zu sehen.

Die Tab. 59 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Im vorliegenden Fall erreichen die besiedelten Habitate eine Ausdehnung von ca. 1,8 ha und damit einen nur sehr geringen Anteil an der FFH-Gesamtgebietsfläche. Obwohl, angelehnt an die Artnachweise, eher kleinere Habitatflächen abgegrenzt sind, kann ein weiteres Vorkommen der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ an weiteren Kleingewässern, die den Habitatanforderungen der Art entsprechen, nicht ausgeschlossen werden.

Tab. 59: Erhaltungsgrade der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	1	0,4	< 1
B: gut	-	-	-
C: mittel bis schlecht	2	1,4	< 1
Summe	3	1,8	< 1

Tab. 60: Erhaltungsgrad je Habitatfläche der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Bewertungskriterien	Habitat-ID		
	Leucpect 001	Leucpect 002	Leucpect 003
Zustand der Population	A	-	C
Anzahl Imagines/ Exuvien	A	-	C
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	A	C	A
Deckung Submers-, Schwimmblattvegetation	A	C	A
Besonnung der Wasserfläche	A	A	A
Anteil ungenutzter oder extensiv genutzter Fläche	A	A	A
Beeinträchtigungen	B	B	C
Eingriffe in den Wasserhaushalt der Larvalgewässer	B	B	B

Bewertungskriterien	Habitat-ID		
	Leucpect 001	Leucpect 002	Leucpect 003
Nährstoffeintrag	B	B	B
Fischbestand	B	A	C
Gesamtbewertung	A	C	C
Habitatgröße [ha]	0,4	0,2	1,2

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die Große Moosjungfer weist gemäß der Bewertung einen durchschnittlichen oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad auf und ist unverändert zu den Angaben im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2013. Der kleinere Weiher südöstlich Alt Zauche (PF01) besitzt für die Art im FFH-Gebiet ein bedeutsames Vorkommen. Hier sollte daher ein künstlicher Besatz mit Fischen unbedingt unterbleiben. Es werden Erhaltungsmaßnahmen geplant (Kap. 2.3.12).

1.6.16. Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Biologie/Habitatansprüche

KERNEY et al. (1983) geben für die Bauchige Windelschnecke eine europäische Verbreitung an. Das Hauptareal befindet sich in West- und Mitteleuropa, während ihre Vorkommen mit dem nach Osten kontinentaler werdenden Klima abnehmen (JUEG 2004). Verbreitungsschwerpunkte innerhalb der Europäischen Union (EU) liegen in der atlantischen (England, Irland, Frankreich) und der kontinentalen (Deutschland) biogeografischen Region. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand besitzt Deutschland den größten Gesamtbestand innerhalb der EU (COLLING & SCHRÖDER 2003). Rezente Vorkommen konzentrieren sich auf die nordöstlichen und südlichen Landesteile, wobei erstere etwa 80% der Nachweise beherbergen (JUEG 2004). Diese beziehen sich beinahe ausschließlich auf die Vereisungsgebiete der Weichselkaltzeit in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Schleswig-Holstein. So wird auch in Brandenburg vor allem die Jungmoränenlandschaft besiedelt, während südlich des Flämings und des Niederlausitzer Grenzwalls kaum Nachweise gelangen (LFU 2019d).

Die Bauchige Windelschnecke ist eng an Moore gebunden und nutzt vor allem den eutrophen Flügel der Standortpalette. Bezüglich der Genese kommen Verlandungsmoore an Flüssen und Seen ebenso wie Durchströmungs- und Versumpfungsmoore in Betracht, wobei erstere in Brandenburg den Schwerpunkt bilden. Ferner wird eine Präferenz für schwach saure bis basische Böden (Jueg 2004) oder gar eine Bevorzugung kalkhaltiger Standorte (WIESE 2014) erwähnt.

Besonders auffällig ist die Bindung an bestimmte Vegetationsformen. So befinden sich Habitate beinahe ausschließlich in Röhricht- und Großseggenesellschaften, wobei sich Biotope mit hoch gewachsener Vegetation als besonders geeignet erweisen. Das Spektrum stetig besiedelter Biotope umfasst Großseggenriede sowie die verschiedenen Röhrichtgesellschaften der Gewässerufer und Verlandungszonen mit ihren diversen Übergängen bezüglich Wasserhaushalt und Bodenart (JUEG 2004; PETRICK 2002). Auch in Erlenbruchwäldern und auf extensiv genutzte Nasswiesen ist die Bauchige Windelschnecke regelmäßig anzutreffen (Zettler et al. 2006), seltener dienen ihr Rohrkolben-Röhrichte, reine Schilf-Bestände und Acker-Sölle als Lebensraum (MENZEL-HARLOFF & JUEG 2012; WIESE 2014). Innerhalb der angeführten Biotope zeigt sie eine auffällige Präferenz für bestimmte Pflanzenarten, zu denen vor allem Großseggen wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*) und Ufer-Segge (*Carex riparia*) gehören. Regelmäßig gelingen auch Nachweise an Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) und Schilf (*Phragmites australis*) während anderen Pflanzen nur selten genutzt werden (JUEG 2004).

Hinsichtlich ihrer Feuchtepräferenz ist die Bauchige Windelschnecke als hygrophil einzustufen. Optimale Bedingungen bieten ihr grundwassernahe Standorte mit leichter Überstauung während der Wintermonate (JUEG 2004).

Erfassungsmethode/Datenlage

Die durchgeführten Bestandsaufnahmen entsprechen den in Anlage 5 genannten Vorgaben für eine qualitative Übersichtskartierung zur Erbringung von aktuellen Präsenznachweisen (einschließlich Begleitmolluskenfauna). Sie erfolgten durch Handaufsammlungen und das Abklopfen höherer Vegetationsstrukturen, insbesondere Großseggen, in potenziellen Habitaten. Erstere umfassen ein sorgfältiges Absuchen der Vegetation und Bodenstreu, teilweise unter Zuhilfenahme einer Kopflupe und Stirnlampe. Für die Durchführung der Klopfproben wurde eine 35x35cm große Kunststoffschale verwendet. Bei geeigneter Streuauflage wurden zusätzlich stichprobenartige Gesiebeproben genommen und vor Ort aussortiert (Kopflupe). Der zunächst auf die Zielart *Vertigo moulinsiana* gelegte Fokus wurde ab dem ersten Nachweis auf die Begleitmollusken erweitert. Um Hinweise für die Habitatabgrenzung zu erhalten wurden innerhalb der Probefläche mehrere Stellen kontrolliert. Dies kam insbesondere auf Flächen mit unterschiedlichen Vegetationsaspekten zum Tragen, bzw. dort, wo die ersten Aufsammlungen keine Nachweise von *Vertigo moulinsiana* enthielten. Alle gefundenen Individuen wurden zur späteren Bestimmung in 70%igem Alkohol konserviert. Ausgenommen hiervon blieben im Gelände zweifelsfrei bestimmbare Arten, deren Vorkommen auf dem Erfassungsbogen festgehalten wurde.

Die Untersuchungen erfolgten am 6.7. und 14.8.2018. Sie umfassten keine quantitativen Erhebungen sondern fokussieren neben den qualitativen Nachweisen auf verschiedene, für *Vertigo moulinsiana* relevante Habitatparameter, welche die Grundlage für die Beurteilung der Erhaltungsgrade bilden. Die Auswahl der Probeflächen stützte sich auf eine aus der Biotopkartierung (BBK, Stand 04/2018) abgeleitete Darstellung potenzieller Habitats. Bei ihrer Festlegung wurden nach Möglichkeit eine gleichmäßige Verteilung innerhalb des Schutzgebietes sowie die Repräsentation unterschiedlicher Biotoptypen angestrebt. In dem 5.738 Hektar großen FFH-Gebiet wurden vier Probeflächen mit einer Gesamtausdehnung von 4,7 Hektar untersucht.

Frühere Untersuchungen der Bauchigen Windelschnecke erfolgten in den Jahren 2009, 2010, 2012 und 2014 im Rahmen qualitativer Voruntersuchungen zur Erfassung von *Vertigo angustior* und *V. moulinsiana* im Biosphärenreservat Spreewald (Petrick (2009), (2010), (2012)). Diese wurden auf 33 Probeflächen innerhalb des FFH-Gebietes sowie weiteren 18 in dessen näherer Umgebung durchgeführt. Nachweise gelangten dabei allein auf zwei im nördlichen Teil des FFH-Gebietes liegenden Flächen, auf denen eine mittlere bzw. geringe Häufigkeit der Bauchigen Windelschnecke festgestellt wurde. Beide Nachweisorte befinden sich im Bereich ausgedehnter Moore und Sümpfe am Neuen Kanal südlich bzw. westlich des Kleinen Geheges. Sie liegen im Überflutungsraum der Spree und sind durch hohe Feuchtigkeit sowie zeitweilige Überstauung gekennzeichnet. Die in weiten Teilen aufgelassenen oder nur sehr extensiv bewirtschafteten Grünländer werden von Seggen- und Röhrichtgesellschaften eingenommen. PETRICK (2009) äußert die Vermutung, dass *Vertigo moulinsiana* im Bereich des Kleinen Geheges weitere Vorkommen besitzt, beurteilt allerdings die Habitatqualität von zumindest einer der beiden Flächen als mäßig.

Bemerkenswert ist, dass *Vertigo moulinsiana* auch im Rahmen der aktuellen Kartierung ausschließlich an einem der durch Altdaten belegten Standorte gefunden wurden, während alle übrigen, südlich und östlich davon gelegenen Probeflächen trotz augenscheinlicher Habitatsignung ohne Nachweise blieben.

Im Rahmen der aktuellen Bestandsaufnahmen wurden folgende Probeflächen untersucht:

- PF 1: Feuchtwiese und Ufer am Neuen Kanal, westlich Kleines Gehege
- PF 2: Bruchwald am Forstgraben, ca. 4,7 km südöstlich Lübbenau
- PF 3: Auengrünland an der Einmündung des Nordfließes in die Malxe
- PF 4: Auengrünland an Dobkow- und Nebenkanal, ca. 6,3 km südöstlich Lübbenau

Status im Gebiet

Im Zuge der Untersuchungen wurde die Bauchige Windelschnecke allein auf der Flächen PF 1 (=Vertmoul001) nachgewiesen. Die Ergebnisse belegen ein rezentes Vorkommen auf einer kleinen, extensiv gepflegten Feuchtwiese sowie in dem zum Neuen Kanal vermittelnden Uferröhricht. Auf drei weiteren, im Bereich potenzieller Habitats abgesteckten Probeflächen (PF 2 – PF 4) konnte *Vertigo moulinsiana* nicht nachgewiesen werden. Vor dem Hintergrund einer in Brandenburg vor allem auf die Vereisungsgebiete der Weichselkaltzeit beschränkten Verbreitung (LFU 2019d), wird ihr Fehlen in den südlichen und östlichen Teilen des Oberspreewalds auf zoogeografische, d.h die generelle räumliche Verbreitung der Art betreffende Ursachen zurückgeführt. Die bereits durch Altdaten belegten Vorkommen am Neuen Kanal (siehe oben) markieren augenscheinlich die derzeitige südliche Verbreitungsgrenze in der Region. Sie liegen annähernd auf gleicher geografischer Breite wie die im benachbarten FFH-Gebiet „Byhleguhrer See“ ermittelten Vorkommen.

Unter Berücksichtigung dieser Arealgrenze sind weitere Vorkommen nur im nördlichen Teil des FFH-Gebietes zu erwarten. Potenzielle Habitats finden sich hier in Hochstaudenfluren feuchter Standorte, in unterschiedlichen Röhrichtgesellschaften sowie im Bereich von wechselfeuchtem Auengrünland, das infolge sehr extensiver Nutzung oder zeitweiliger Auffassung oft Großseggen aufweist. Entsprechend der speziellen Situation am Arealrand ist allerdings mit einem weniger stetigen und selteneren Auftreten der Bauchigen Windelschnecke zu rechnen.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Vertigo moulinsiana wurde auf der ermittelten Habitatfläche (Vertmoul001) mit mehreren Individuen festgestellt. Ungeachtet der rein qualitativ durchgeführten Erhebung wird eingeschätzt, dass sie auf dem betrachteten Wiesenabschnitt aktuell eine Populationsdichte von ≥ 20 - < 100 Individuen/m² besitzt. Das Habitat ist etwas größer als 0,1 ha und wird auf mehr als 75% seiner Fläche besiedelt. Damit erfüllt das Populationskriterium am Standort Vertmoul001 die Bedingungen für einen guten Erhaltungsgrad (B).

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Habitatfläche Vertmoul001 repräsentiert eine extensiv bzw. sporadisch gemähte Feuchtwiese im nordwestlichen Winkel zwischen dem Neuen Kanal und einem Plattenweg. Die kleinteilige Wiesenpflege steht vermutlich im Zusammenhang mit einer in unmittelbarer Nähe befindlichen Jagdeinrichtung.

Die Vegetation prägen Großseggen (*Carex* spp.), vielerorts begleitet von Binsen (*Juncus effusus*), lockerem Schilf-Röhricht und vereinzelt hygrophilen Stauden wie Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Beinwell (*Symphytum officinale*) und Weidenröschen (*Epilobium spec.*). Vor allem an den etwas trockeneren Böschungen des Plattenweges treten Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*) hinzu. Das Umfeld der Habitatfläche bestimmen geschlossene, übermannshohe Reinbestände von *Phragmites australis*, welche als Habitat für *Vertigo moulinsiana* unattraktiv sind. Eben solche begleiten auch die Ufer des Neuen Kanals auf einer Breite von ca. 4 Meter.

Der im Überflutungsbereich der Spree gelegene Standort ist durch ganzjährig feuchte Verhältnisse sowie zeitweilige Überstauungen gekennzeichnet. Selbst nach lang andauernder Hitze- und Trockenperiode im Sommer 2018 war der Oberboden, abgesehen von den Böschungen des Plattenweges, überall feucht bis nass.

Eine flächendeckend vorhandene Vegetation aus hochwüchsigen Sumpf- und Feuchtwiesepflanzen sowie die beschriebenen Feuchteverhältnisse erfüllen die Bedingungen für einen hervorragenden Erhaltungsgrad (A), was damit für das Kriterium „Habitatqualität“ insgesamt zutrifft.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen zeigen sich in Ansiedlungen von Störzeigern, wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), welche insbesondere im Umfeld des Plattenweges kleine bis mittelgroße Bestände bildet und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*). Ihre weitgehend auf Randbereiche des Habitats beschränkte Präsenz kennzeichnet eine mäßige Beeinträchtigung (B). Eine sehr extensive Nutzung und zeitweilige Auflassung begünstigen die Ausbreitung des Gemeinen Schilfes (*Phragmites australis*), was zu einem Rückgang der für die Bauchige Windelschnecke attraktiven Großseggen führen kann. Es ist anzunehmen, dass sich auf den umliegenden, durch geschlossene Reinbestände von *Phragmites australis* geprägten Flächen eine ebensolche Sukzession vollzogen hat. Auf der Habitatfläche selbst sorgt derzeit die extensive Wiesennutzung für einen Erhalt, der an Großseggen reichen Vegetation. Das Ausmaß von nutzungsbedingten Beeinträchtigungen wird hier als nicht relevant (A) beurteilt. Die Habitatfläche befindet sich im Stauabsenkungsgebiet Nord und war demzufolge in der Vergangenheit von den Folgen der Komplexmelioration betroffen. Bezüglich der Biotopanforderungen von Bauchige Windelschnecke zeigen anthropogene Veränderungen des Wasserhaushaltes derzeit allenfalls geringe Auswirkungen (B).

Gesamtergebnis

Tab. 62 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Parameter zusammen, wobei die auf Schätzwerte beruhende Bewertung für den Parameter „Populationsdichte“ in Klammern gesetzt ist. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019d, LFU 2016i) gewonnene Gesamteinschätzung für die ermittelte Habitatfläche, woraus sich für das FFH-Gebiet ein guter Erhaltungsgrad (B) der Bauchigen Windelschnecke ableitet. Anzumerken ist, dass diese Einschätzung vor dem Hintergrund der beschriebenen zoogeografischen Situation allein für den nördlichen Teil des FFH-Gebietes gilt, während die Bauchige Windelschnecke im südlichen und östlichen Gebietsteil vermutlich nicht vorkommt. Die Bewertung basiert auf den Kartierergebnissen einer relativ kleinen Habitatfläche. Sie berücksichtigt daher auch das Vorhandensein weiterer Potenzialflächen im Umfeld des Nachweisortes (Kleines Gehege) sowie in der sich nach Norden fortsetzenden Spreeniederung, welche Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke unter ähnlichen Habitatbedingungen erwarten lassen. Die Flächenbilanz bezogen auf den Erhaltungsgrad sowie der Anteil der Habitatfläche am gesamten FFH-Gebiet sind in Tab. 61 dargestellt.

Tab. 61: Erhaltungsgrade der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	0,1	< 0,1
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	0,1	< 0,1

Tab. 62: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Vertmoul001
Zustand der Population	A
Populationsdichte	(B)
Ausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat	A
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	A
Vegetationsstruktur	A

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Vertmoul001
Wasserhaushalt	A
Beeinträchtigungen	B
Nährstoffeintrag	B
Flächennutzung	A
Veränderungen des Wasserhaushalts	B
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße [ha]	0,1

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die für die Habitatfläche Vertmoul001 vorgenommenen Bewertungen führt auf Gebietsebene insgesamt zu einem guten Erhaltungsgrad (B) für die Bauchige Windelschnecke. Im bisherigen Standarddatenbogen aus dem Jahr 2013 wird dieser als durchschnittlich oder eingeschränkt (C) deklariert, so dass sich gegenüber dem Referenzzeitpunkt formal eine Verbesserung abzeichnet. Allerdings wird die Datenlage als defizitär (DD = Keine Daten vorhanden) dargestellt, so dass es sich beim damaligen Bewertungsergebnis möglicherweise um einen wissenschaftlichen Fehler handelt.

Ungeachtet ihres guten Erhaltungsgrades (B) sowie der Tatsache, dass die Bauchige Windelschnecke nicht grundsätzlich auf Pflegemaßnahmen angewiesen ist, begründen die am Ort des Vorkommens festgestellten Gegebenheiten die Notwendigkeit von Entwicklungsmaßnahmen. So führte im Umfeld des ermittelten Habitats in der Vergangenheit die Entwicklung geschlossener Schilfröhrichte mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Verlust von Habitatflächen. Setzt sicher dieser Trend fort, muss mit einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades in absehbarer Zeit gerechnet werden.

Aus diesem Grund sind im nördlichen Teil des FFH-Gebietes (etwa ab Kleinem Gehege nordwärts) Maßnahmen zum Erhalt bzw. der Entwicklung einer an Großseggen reichen Feuchtgebietsvegetation angezeigt.

1.6.17. Bachmuschel (*Unio crassus*)

Biologie/Habitatansprüche

Die stenöke Bachmuschel, auch Gemeine oder Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) genannt, besiedelt schnell bis mäßig fließende Gewässer, wie Gräben, Bäche oder Flüsse. Ideal sind strukturreiche Bachbetten und abwechslungsreiche Ufer sowie ein hoher Sauerstoffgehalt im Wasser. Standgewässer, wie Seen, werden seltener und dann meist nur im Einmündungsbereich von Flüssen bewohnt. In naturnahen Gewässern mit einem Salzgehalt von bis zu 0,5 % werden vor allem sandig-kiesige bis lehmige gut durchströmte Sedimente besiedelt. Eine leichte Verschlammung innerhalb der besiedelten Bereiche wird lediglich von älteren Tieren toleriert. Hohe Nitratwerte oder Sauerstoffmangel können zum Absterben der Bachmuschel führen, wobei besonders Jungtiere empfindlich reagieren. Aufgrund ihrer hohen Ansprüche an die Gewässergüte, gilt die Bachmuschel als Indikatorart für naturnahe Bäche und Flüsse.

Die Reproduktion von Süßwassermuscheln (*Unioniden*) ist komplex, da während der Individualentwicklung ein Wirt benötigt wird. Innerhalb der Fortpflanzungsperiode, von Frühjahr bis Sommeranfang, wird das von den männlichen Muscheln ins Wasser abgegebene Spermium über die Kiemen von den Weibchen aufgenommen. Nachdem sich in den weiblichen Muscheln Larven (Glochidien) aus den Eiern entwickelt haben, werden diese ab April bis Anfang August (v. a. im Juli) ins Wasser abgegeben. Die Glochidien setzen sich parasitisch in den Kiemen bestimmter Wirtsfische fest. Die am häufigsten in der Literatur angegebenen Wirtsfischarten der Bachmuschel sind Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Döbel (*Leuciscus cephalus*) und Groppe

(*Cottus gobio*). Daneben werden u. a. Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) oder Dreistacheliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) häufig genannt. Zum Auffinden eines geeigneten Wirts haben die Larven nur ca. drei bis sechs Tage. Gelingt die Infektion eines Wirtes nicht innerhalb dieser Zeitspanne, sterben die Glochidien ab. Aus diesem Grunde ist eine ausreichende Dichte geeigneter Wirtsfische für die Larven von höchster Bedeutung. Nach erfolgreicher Besiedlung eines Wirtsfisches benötigen die Larven 20 bis 30 Tage zur Metamorphose und verlassen als Jungmuschel den Wirtsorganismus. Die Jungmuscheln suchen das Sediment auf, um sich dort zu vergraben. Zur erfolgreichen Entwicklung ist ein gut durchströmtes lückiges Gefüge erforderlich, in dem eine ausreichende Sauerstoff- und Nährstoffverfügbarkeit gegeben ist. In dieser ersten Lebensphase können selbst temporäre Steigerungen der organischen Belastung oder des Nitratgehaltes schnell zum Absterben der Muscheln führen. Eine vorübergehende Reduktion des Sauerstoffgehaltes wird von den Jungtieren ebenso wenig toleriert, weil sie anfangs nur geringfügig zur aktiven Ortsänderung befähigt und im Vergleich zu den Alttieren weniger robust sind. Mit einer Größe von ca. einem Zentimeter gehen die Jungmuscheln zur Lebensweise adulter Muscheln über und filtern mit ihren aus dem Sediment ragenden Hinterende Nährstoffe aus dem Wasserkörper. Je nach Nährstoffverfügbarkeit kann der Übergang zur adulten Lebensweise zwischen einem und bis zu drei Jahre dauern. Bachmuscheln können ca. 15 Jahre, unter günstigen Bedingungen bis zu 30 Jahre alt werden. Die Geschlechtsreife tritt nach etwa drei bis fünf Jahren ein. Die Fruchtbarkeit bleibt über die gesamte Lebensspanne erhalten. Überalterte Bestände bringen allerdings deutlich weniger Larven hervor.

Erfassungsmethode/Datenlage

Die Bearbeitung der Bachmuschel umfasste eine Datenrecherche sowie Kartierung durch das Büro Natur+Text GmbH. Dafür wurden der Standarddatenbogen aus 2013 sowie Daten des LfU und der Naturwacht Brandenburg ausgewertet. Zunächst wurden die bereitgestellten Geo- und Sachdaten (BRSW 2018d) ausgewertet. Für die Bewertung relevant waren hierbei die Daten, die nicht älter als zehn Jahre waren. Ältere Daten wurden als Indizien für einen langfristigen Bestandstrend herangezogen. Die Auswahl der Erfassungsbereiche wurde nach Auswertung der Alt-Daten getroffen.

Die Kartierung der Bachmuschel erfolgte entsprechend der Vorgaben des LfU nach BfN 2015 (vgl. LfU 2019d). Es sollten drei für die Art geeignete Probeorte im FFH-Gebiet ausgewählt werden. Ein Probeort umfasste eine Strecke von etwa einem Kilometer Länge, wobei die Abschnitte zunächst im Gesamten betrachtet und an geeigneten Stellen anschließend genauer untersucht wurden. Zur Erfassung wurde der Gewässergrund flacher Bereiche mit Hilfe eines selbstgebauten Aquascopes abgesucht. Muschelkescher und Hände dienten dabei der Sedimentbeprobung, um auch verborgene Tiere zu entdecken. Aufgrund der in allen gewählten Gewässerabschnitten vorhandenen tieferen Bereichen wurde auch tauchend untersucht. Dabei wurde das Sediment mit Händen und Harke beprobt. Angaben zu den Untersuchungszeitpunkten enthält die Tab. 63. Die Begleitmollusken aller Untersuchungsbereiche wurden mit aufgenommen.

Zudem wurde nach Fraßstellen von Säugetieren mit Leerschalen im Wasser und am Ufer gesucht und auf Schalen der Bachmuschel geprüft. Leerschalen- (Gehäuse-) und Lebendfunde anderer Wassermolluskenarten wurden im Rahmen der Untersuchungen mit aufgenommen und dokumentiert.

Die Aufnahme von Beobachtungen potenzieller Wirtsfische waren ebenso Bestandteil der Untersuchungen. Direkt beobachtete Schad- und Nährstoffeinträge aus angrenzenden Bereichen bzw. eine nährstoffliebende Ufervegetation wurde den Vorgaben entsprechend dokumentiert.

Der erste und nördlichste Probeort befand sich im Rittekanal 6 km südöstlich Alt Zauche (Flächen-ID: SP18015-4150NW0850) nördlich Kannomühle. Der zweite Probeort lag sechs Kilometer südöstlich Alt Zauche in der Malxe (Großes Fließ) zwischen den Fließgewässern Polenzoa und Bürgerfließ (Flächen-ID: SP18015-4150NW0076). Teile des Buschgrabens ca. drei Kilometer südöstlich von Leipe, nördlich der Kreisstraße K6632 (Flächen-ID: SP18015-4150NW0737) wurden als dritter Probeort untersucht. Ergänzend wurde während einer Landmolluskenkartierung stichprobenartig am Graben „Neuer Kanal“, 3 km nördlich Lübbenau, zwischen Weg zum Schöpfwerk Batzlin bis Einmündungsbereich in den Mittelkanal die

Eignung als Bachmuschelhabitat untersucht (Flächen-ID: SP18015-4149NO2505-Neuer Kanal, SP18015-4149NO2106-Mittelkanal).

Status im Gebiet

Die Erfassungen ergaben Nachweise der Bachmuschel an zwei der drei Probeorte (vgl. Tab. 63). Es liegen weitere Artnachweise der Bachmuschel für das FFH-Gebiet als Altdaten vor (vgl. Tab. 64). Die Daten wurden vom Biosphärenreservat bereitgestellt und enthielten vor allem Ergebnisse der Untersuchungen von BERGER (2011, 2012) sowie von BERGER & MARTIN (2010, 2012). Die genannten Habitats und Fundpunkte aus dem Jahr 2018 sowie die Altdaten sind in der Karte 3 dargestellt.

Das Abgrenzen der Habitatflächen (Uniocras001-009) erfolgte angelehnt an die Artnachweise. Es ist wahrscheinlich, dass die Bachmuschel darüber hinaus in weiteren Bereichen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ vorkommt.

Tab. 63: Nachweise der Bachmuschel im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2018

Datum	Anzahl Lebend	Anzahl Leerschalen	Verortung
06.07.2018	0	0	Neuer Kanal, 3 km nördlich Lübbenau (Stichprobe)
18.07.2018	2 ¹	0	Rittekanal, nördlich Kannomühle (Probeort 1)
19.07.2018	6 ¹	0	Buschgraben, 3 km südöstlich Leipe (Probeort 3)
01.08.2018	0	0	Malxe, 6 km südöstlich Alt Zauche (Probeort 2)

¹alle Tiere adult ≥ fünf Jahre

Tab. 64: Ergebnisse der Datenrecherche zur Bachmuschel mit Nachweisen ab 2008 (BRSW 2018d)

Datum	Erfasser	Anzahl lebend [Alter in Jahren]	Anzahl Leerschalen	Verortung
2010	Berger & Martin (2010)	6 [davon 2*≤5 a]	0	Weidengraben, 900 m nördlich Burg Kauper um die Brücke Nahe Waldhotel ¹
2010	Berger & Martin (2010)	13 [6-10 a]	2 SH	Rittekanal, Transekt unterhalb Neue Schnelle
08.10.2010	Berger & Martin (2010)	5 [3*12, 17, 18 a]	0	Buschgraben, zwei Transekte unterhalb Brücke Leipe
10.09.2010	Berger & Martin (2010)	10 [9*>5 a, 1*4 a]	0	Rohrkanal, 300 m westlich Burg Kauper ²
10.09.2010	Berger & Martin (2010)	2 [>10 a]	0	Neue Spree, 700 m südwestlich Burg
07.2009-08.2011	Berger (2011)	17 [2,3,5,2*6, 12*8-12 a]	o. A.	Untere Radduscher Kahnfahrt, 2,6 km nordöstlich Raddusch
23.10.2012	Berger (2012)	4 [1*7 a, 3*>20 a]	0	Vetschauer Mühlenfließ, 2 km nordöstlich Raddusch südöstlich Kossateich ³
15.03.2012	PROKON (2012)	2 [o. A.]	o. A.	Petermannspree, 1 km östlich Steinkirschen
2012	Berger & Martin (2012)	1 [4]	0	Kirschtkanal, 3,8 km südöstlich Alt Zauche oberhalb Peterkanal

¹ein Transekt; ²zwei Transekte ober- und unterhalb Buschgraben; ³ein 80 m langes Transekt

Neben der Bachmuschel wurden drei der weiteren im Spreewald vorkommenden Großmuschelarten, Aufgeblasene Flussmuschel (*Unio tumidus*), Malermuschel (*Unio pictorum*) und Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ festgestellt. Die Aufgeblasene Flussmuschel war die häufigste aufgenommene Art, am Rittekanal wurden sieben Tiere (darunter ein Jungtier), an der Malxe 16 (darunter drei Jungtiere) Exemplare und am Buschgraben 35 Individuen (darunter sieben Jungtiere) der Art aufgenommen. Insgesamt war eine geringe Besiedlung mit Großmuscheln an den Probeorten vorhanden, für alle genannten Arten wurden Dichten < 5 Tieren je Laufmeter festgestellt.

Die neozoe Grobgerippte Körbchenmuschel (*Corbicula fluminea*) ist im Gebiet präsent, die Art wurde innerhalb der Stichprobe am Neuen Kanal festgestellt.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Der Zustand der Population innerhalb der untersuchten Bereiche ist schlecht (C). Während der Kartierung wurden an zwei der drei Probeorte lebende Individuen festgestellt. Am Rittekanal (Uniocras002, Flächen-ID: SP18015-4150NW0850) wurden zwei Tiere aufgenommen, am Buschgraben (Uniocras007, Flächen-ID: SP18015-4150NW0737) waren es immerhin sechs adulte Tiere. Die Habitatbedingungen am Graben Neuer Kanal (Flächen-ID: SP18015-4149NO2505) bis Einmündung in den Mittelkanal (SP18015-4149NO2106) waren für die Bachmuschel nicht geeignet, weshalb die Untersuchungen an diesem Gewässer nicht vertieft wurden. Die Gewässer waren rückgestaut und stark verschlammte. An der Malxe (Probeort 2, Flächen-ID: SP18015-4150NW0076) gab es im untersuchten Abschnitt keinerlei Spuren einer Besiedlung durch die Bachmuschel. Leerschalen oder Jungtiere der Bachmuschel konnten im Rahmen der Kartierung 2018 an keinem der Probeorte nachgewiesen werden (vgl. Tab. 63).

Den bereitgestellten Daten waren weitere Artnachweise zu entnehmen (Tab. 64), Hinweise auf größere Bestände gingen aus den Daten jedoch nicht hervor. Individuendichten von mindestens fünf Tieren pro laufendem Meter wurden im Inneren Oberspreewald nicht festgestellt. Die für die Bewertung des Merkmals „Siedlungsdichte“ nötige Individuenanzahl konnte demnach im FFH-Gebiet bisher nicht nachgewiesen werden. An der Petermannspree (Uniocras001, Flächen-ID: SP18015-4049SW0240) wurden durch PROKON (2012) zwei vitale adulte Individuen aufgenommen. Im Vetschauer Mühlenfließ südöstlich des Kossateiches (Uniocras009, Flächen-ID: SP18015-4150SW0249) war es möglich vier adulte Tiere zu dokumentieren (BERGER 2012). An der Neuen Spree zwischen der östlichen FFH-Grenze und Leipe (Uniocras006, Pk-Ident: SP18015-4150NW0983) wurden 2010 zwei über zehn Jahre alte Tiere erfasst (BERGER & MARTIN 2010).

Am Weidengraben (Uniocras004, Flächen-ID: SP18015-4150NO0988) wurden 2010 zwei Jungtiere gefunden (BERGER & MARTIN) damit liegt die Anzahl der Jungtiere mit zwei von insgesamt sechs Tieren bei > 20 % was einer Bewertung des Merkmals „Populationsstruktur“ mit A (hervorragend) entspricht. Gleiches gilt für den Kirschkkanal (Uniocras003, Flächen-ID: SP18015-4150NW0798) an dem ausschließlich ein Jungtier gefunden wurde. Innerhalb der Habitate Uniocras005 und Uniocras008 konnte das Merkmal Reproduktionsstruktur mit B (gut) bewertet werden, da dort Jungtiere unter den Funden waren deren Anteil aber unter 20 % betrug. Bei Bergungsmaßnahmen an der Radduscher Kahnfahrt (Uniocras008, Flächen-ID: SP18015-4150SW0755) wurden zwischen 2009 und 2011 (BERGER 2011) drei Jungtiere aufgenommen (insgesamt 17 Tiere), am Rohrkanal (Uniocras005, Flächen-ID: SP18015-4150NW0980) wurde ein vier Jahre altes Jungtier neben neun Adulti nachgewiesen (BERGER & MARTIN 2010). Innerhalb der weiteren Habitate wurden bisher keine Jungtiere nachgewiesen.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Habitatqualität wurde bei fünf (Uniocras001, 002, 005, 007, 008) der neun ausgewiesenen Habitate mit B (gut) bewertet. Die übrigen Habitate erhielten eine mittlere bis schlechte (C) Bewertung dieses Kriteriums. Die schlechte Einstufung der Habitate 003, 004, 006 und 009 resultiert aus der schlechten Einschät-

zung des Merkmals „Stabilität des hyporheischen Interstitials“. Die Habitate weisen eine instabile Gewässersohle, mit großflächigen Umlagerungen und schlechter Durchströmung des Lückensystems auf (Bewertung C).

Die Wasserqualität wird als überwiegend mäßig belastet (Chemische Gewässergüteklasse II, LFU 2018f) eingestuft, was einer Bewertung dieses Merkmal mit B (gut) entspricht.

Geeignete Wirtsfische wie Döbel, Barsch, Dreistachliger Stichling und Rotfeder waren während der Kartierungen zu beobachten. Das Angelportal (ANGLERMAP 2021) gibt für die Spree im Oberspreewald beispielsweise die Rotfeder als häufig und den Döbel als regelmäßig vorkommend an.

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen wurden für vier Habitate mit mittel (B) und für fünf Habitate mit stark (C) bewertet. Gründe für eine starke Beeinträchtigung sind einerseits die noch vorhandenen, ökologisch nicht durchgängigen Querbauwerke und die durch die Querbauwerke indizierte Regulierung der Abflussverhältnisse die Entschlammungen erforderlich machen. Durch Sohlräumungen können Muschelbestände stark beeinträchtigt werden. Die nach der Brandenburger Gewässerunterhaltungsrichtlinie (MLUL 2019a) vorgesehene Entnahme und Rückführung vitaler Mollusken kann diese Beeinträchtigung etwas abmildern.

Nährstoffeinträge/Gewässerbelastung:

Erhöhte Nährstofffrachten wirken negativ auf die Bestände der Bachmuschel, weil sie mit einer stärkeren Sauerstoffzehrung im Gewässer einhergehen und die Art empfindlich auf Sauerstoffmangel reagiert. Verstärkte Ablagerungen organischen Materials finden sich häufig im Oberwasser von Wehren.

An vielen Gewässerabschnitten im FFH-Gebiet wächst eine auf nährstoffreiche Standorte deutende Ufer- (z. B. Brennnessel) und/oder submerse Vegetation. Eine Quelle für Nährstoffeinträge (in Form von stickstoff- und phosphathaltigen Exkrementen und Mähgut) stellt die Nutzung der an die Gewässer angrenzenden Flächen dar, insbesondere, wenn ausreichend breite Gewässerrandstreifen (5 – 10 m) fehlen. Beispielsweise sind am Weidengraben (Uniocras004) die Gewässerrandstreifen nur 1-3 m breit. Das dort angrenzende Weide-/ Grünland wird allerdings nur extensiv bewirtschaftet und eine verstärkte Verschlammung und Nährstoffanreicherung ist eher die Folge fehlender Durchströmung.

Ökologische Durchgängigkeit:

Im gesamten FFH-Gebiet sind 17 größere Querbauwerke vorhanden, davon sind acht aus ökologischer Sicht nicht durchgängig und sieben mit eingeschränkter ökologischer Durchgängigkeit. Direkt angrenzend an die meisten der abgegrenzten Habitate sind kaum Hindernisse vorhanden. Innerhalb der Malxe, die nahe dem Weidengraben (Uniocras004) verläuft, befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes sechs schlecht bis nicht durchgängige Wehre. Die Durchgängigkeit ist am Weidengraben konkret durch die Wehre Nr. 34 (mit FAA, eingeschränkt durchgängig) und Nr. 66 (ohne FAA, nicht durchgängig) in der Malxe, und darüber hinaus durch die Wehre im Burg-Lübbener Kanal, u.a. Wehr Nr. 33 (mit FAA, eingeschränkt durchgängig) stark eingeschränkt (Bewertung des Merkmals C) (WBV Oberland-Calau 2021). In der Nähe der Radduscher Kahnfahrt (Uniocras008) befindet sich das Wehr „Dubkowmühle Wehrschleuse Nr. 41“ in der Spree und die „Radduscher Buschmühle im Südumfluter, beide verfügen über nur eingeschränkt durchgängige Fischaufstiegsanlagen.

Abflussreduktion/Gewässerstruktur:

Die Gewässer innerhalb des FFH-Gebietes weisen durchschnittlich eine zu geringe Strukturvielfalt auf und sind an vielen Stellen künstlich vertieft. Dies kann in Kombination mit der anhaltenden Abflussreduktion im Hochsommer zu Sauerstoffmangel im Sediment führen.

Prädationsdruck:

Prädatoren, wie Waschbären (*Procyon lotor*), Nutria (*Myocastor coypus*) und Bisam (*Ondatra zibethicus*) sind im Inneren Oberspreewald weit verbreitet. Während Waschbären den Muscheln nur in flacheren Gewässerbereichen nachstellen, sind Nutria und Bisam auch in der Lage, sie tauchend zu erbeuten. Im Rahmen der Untersuchungen 2018 konnten an keinem der betrachteten Bereiche Leerschalenansammlungen ausgemacht werden, die auf eine übermäßige Prädation von Großmuscheln

im FFH-Gebiet hinweisen. Im Wasser gefundene Leerschalen waren überwiegend unversehrt, Biss-, Kratz- oder Knackspuren von Prädatoren fehlten. Als leicht verfügbare Nahrungsressource sind Großmuscheln aber auch erst bei ausreichend vorhandener Individuendichte interessant. Das Merkmal konnte deshalb mit B (gut) bewertet werden.

Unterhaltungsmaßnahmen:

Zur Sicherung der Fahrrinntiefe für den Bootsverkehr finden Unterhaltungsmaßnahmen, wie Sohlberäumungen, statt (vgl. Kap. „Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft“). Hierbei werden mitunter auch Sandbänke entfernt. Derartige Strukturen stellen jedoch wichtige Lebensräume für die Bachmuschel dar. An der Radduscher Kahnfahrt wurden vorbildlich vor einer geplanten Entschlammung Muscheln aus einer lagestabilen Sandbank entfernt (BERGER 2011).

Während Gewässer 1. Ordnung bis zu dreimal jährlich vom Mähboot gekrautet werden, erfolgt die Krautung der zahlreichen Gewässer 2. Ordnung maschinell, wobei sowohl eine Gewässerböschung als auch die Gewässersohle bearbeitet werden (vgl. Kap. 1.4.1 „Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft“). Bei Krautungen der Gewässersohle mit schwerem Gerät kann es leicht zu einer unbeabsichtigten Entnahme von Muscheln kommen. Die Beeinträchtigung wurde im FFH-Gebiet insgesamt als vertretbar eingestuft und mit B (gut) bewertet, zumal nach der Brandenburger Gewässerunterhaltungsrichtlinie (MLUL 2019) während Unterhaltungsmaßnahmen die Entnahme und Rückführung vitaler Mollusken vorgesehen ist.

Tourismus und Sport:

Der Einfluss des Wassertourismus im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf die Muschelbestände wurde als relativ gering eingestuft und dieses Merkmal mit gut (B) bewertet. Außerhalb von stärker durch die Touristen genutzten Anlegebereichen, Bootseinstiegs-, Rast- oder Übernachtungsplätzen, die prozentual an der Gebietsfläche vernachlässigbar sind, wird das Sediment selten oder gar nicht berührt.

Gesamtergebnis:

Die Tab. 66 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019b) gewonnenen Gesamtschätzungen. Aus den Einzelbewertungen aller neun ausgewiesenen Habitate ergibt sich für das gesamte FFH-Gebiet auf Grundlage des Untersuchungsumfangs ein mittlerer bis schlechter (C) Erhaltungsgrad. Der Untersuchungsumfang ist anteilig betrachtet an der FFH-Gebietsfläche sehr gering. Wie bereits im Abschnitt „Status im Gebiet“ erläutert, können Vorkommen der Bachmuschel darüber hinaus in weiteren Bereichen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ nicht ausgeschlossen werden. Die

Tab. 65 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Im vorliegenden Fall erreichen die mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad geprägten Habitate eine Ausdehnung von insgesamt 2,9 ha. Innerhalb des FFH-Gebietes sind es 2,6 ha und außerhalb 0,3 ha Habitatfläche (vgl. Karte 3, Habitat Uniocras009). Da fünf von neun Habitaten mit C bewertet wurden und die Flächenanteile der mit gut (B) bzw. mit mittel bis schlecht (C) bewerteten Habitate fast gleich groß sind, ergeben die Erfassungen aus dem Jahr 2018 insgesamt einen schlechten (C) Erhaltungsgrad für die Bachmuschel im FFH-Gebiet.

Tab. 65: Erhaltungsgrade der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	4	3,0	< 0,1
C: mittel bis schlecht	5	2,6	< 0,1
Summe	9	5,6	< 0,1

Tab. 66: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID								
	Unio cras 001	Unio cras 002	Unio cras 003	Unio cras 004	Unio cras 005	Unio cras 006	Unio cras 007	Unio cras 008	Unio cras 009
Zustand der Population	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Populationsgröße	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Siedlungsdichte	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	C	C	A	A	B	C	C	B	C
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	B	B	C	C	B	C	B	B	C
Stabilität des hyporheischen Interstitials (Expertenvotum mit Begründung)	B	B	C	C	B	C	B	B	C
maximaler Nitratgehalt (NO ₃ [mg/l] oder Nitratstickstoffgehalt (NO ₃ -N [mg/l]) alternativ: chemische Gewässergüteklasse	B	B	B	B	B	B	B	B	B
potenzielles Wirtsfischspektrum	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Beeinträchtigungen	B	B	C	C	B	C	B	C	C
Schad- und Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	B	A	A	B	B	B	B	B	B
Sedimentumlagerungen und -verfrachtung, Feinsedimenteintrag (Expertenvotum mit Begründung: Größenordnung beschreiben, Ursachen nennen)	B	B	C	C	B	C	B	B	C
Gewässerunterhaltung (Expertenvotum mit Begründung)	B	B	B	B	B	B	B	C	B
Prädationsdruck (z. B. durch Bisam, Waschbär, Mink, Nutria, Signalkrebs) (Experteneinschätzung)	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Durchgängigkeit der Gewässer v. a. in Hinblick auf Wirtsfische	B	B	B	C	B	B	B	B	B
Touristische Nutzung, (z. B. Bootstourismus) (Expertenvotum mit Begründung)	B	B	B	B	B	B	B	B	B
weitere Beeinträchtigungen für <i>Unio crassus</i>	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Bewertungskriterien	Habitat-ID								
	Unio cras 001	Unio cras 002	Unio cras 003	Unio cras 004	Unio cras 005	Unio cras 006	Unio cras 007	Unio cras 008	Unio cras 009
(gutachterliche Bewertung, Beeinträchtigungen nennen)									
Gesamtbewertung	B	B	C	C	B	C	B	C	C
Habitatgröße [ha]	1,0	0,9¹	0,2²	0,2¹	0,8³	1,4⁴	0,3¹	0,5⁵	0,3⁶

¹durchschnittliche Gewässerbreite ca. 7,0 m; ²durchschnittliche Gewässerbreite ca. 5,5 m; ³durchschnittliche Gewässerbreite ca. 6,0 m; ⁴durchschnittliche Gewässerbreite ca. 7,5 m; ⁵durchschnittliche Gewässerbreite ca. 8,0 m; ⁶durchschnittliche Gewässerbreite ca. 10 m

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

In Brandenburg gilt die Bachmuschel nach der Roten Liste als vom Aussterben bedroht (HERDAM & ILLIG 1992). Im Allgemeinen ist anzunehmen, dass sich der Zustand der brandenburgischen Vorkommen nicht erholt hat und somit eine Gefährdung vorhanden ist. Deutschland hat eine besondere Verantwortung mit hohem Handlungsbedarf für diese Art. Im Spreewald kommt die Bachmuschel auch in nicht idealtypischen Gewässern vor. Das Hauptvorkommen liegt hier allerdings im FFH-Gebiet „Spree zwischen Peitz und Burg“.

Im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ sind die Populationen allgemein individuenarm und diesem Schutzgebiet kommt demnach eine mittlere Bedeutung für die Bachmuschel zu. Die Erfassungen aus dem Jahr 2018 ergaben einen durchschnittlich oder eingeschränkter (C) Erhaltungsgrad für die Bachmuschel in diesem FFH-Gebiet. Im 2013 aktualisierten Standarddatenbogen ist für die Art ein guter (B) Erhaltungsgrad angegeben, alle anderen Parameter (Population, Isolierung und Gesamtbeurteilung) sind aber mit C (mittel bis schlecht) bewertet. Zum Referenzzeitraum lagen keine Daten vor (DD), daher wird von einem wissenschaftlichen Fehler in der Einschätzung des Erhaltungsgrades ausgegangen (vgl. Kap. 1.7). Die Bachmuschelbestände im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ sind gemäß der vorhandenen Datengrundlage individuenarm und es besteht jederzeit die Gefahr ihres Erlöschens. Um diesem Risiko entgegenzuwirken, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 2.3.14).

1.6.18. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenger Schutz.

Für die genannten Tierarten ist verboten:

- alle absichtlichen Formen des Fangens oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Art,
- jede absichtliche Störung dieser Art, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit,
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur,
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte.

Für die genannten Pflanzenarten ist ein absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren verboten.

Für diese Tier- und Pflanzenarten ist zudem der Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren verboten.

Die Beurteilung des Erhaltungszustands der Arten des Anhangs IV FFH-RL erfolgt nicht für die FFH-Gebiete, sondern gebietsunabhängig im Verbreitungsgebiet.

Die Arten des Anhangs IV werden im Rahmen der Managementplanung nicht erfasst und bewertet. Es wurden vorhandene Informationen ausgewertet und tabellarisch zusammengestellt, um zu vermeiden, dass bei der Planung von Maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL Arten des Anhangs IV beeinträchtigt werden. Eine Ausnahme bilden die im Rahmen der Planung beauftragten Arten des Anhangs IV (vgl. Tab. 67), für die eine Beschreibung und Maßnahmenplanung erfolgt.

Die für das FFH-Gebiet bekannten Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind in der folgenden Tabelle aufgelistet. Arten, die ebenfalls im Anhang II gelistet sind, werden hier nicht wiederholt aufgeführt. Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL sind nicht bekannt.

Tab. 67: Vorkommen der Arten des Anhangs IV der FFH-RL im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	präsent	2008 Nachweis einer Wochenstube mit 25 Tieren im äußersten Südosten des Gebietes; weiteres Wochenstubenquartier unweit außerhalb des Gebietes in Autobahnbrücke (40 Tiere 2010)
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	präsent	Quartiernachweise stammen aus einem der Kastenreviere im Gebiet, sowie aus dem angrenzenden FFH-Gebiet „Ellerborn“ (einzelne Männchen und Männchenquartiere).

1.6.18.1. Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Biologie/Habitatansprüche

Der Abendsegler, eine Fledermausart, nutzt unterschiedliche Lebensräume. Quartiere befinden sich überwiegend in altholzreichen Wäldern und Forsten, aber auch auf Friedhöfen, in Parkanlagen und größeren Feldgehölzen, im Gehölzgürtel von Gewässern sowie in Alleebäumen. Die Art ist nur bedingt manövrierfähig und benötigt als Quartiere darum Höhlen in Althölzern mit wenig oder fehlendem Unterwuchs, wo die Tiere ungehindert an- und abfliegen können. Für Wochenstuben- oder Winterkolonien müssen diese meist nach oben ausgefault sein, um der großen Art ausreichend Platz zu bieten. Außerdem werden auch klaffende Zwiesel, Ausfaltungen, Stammrisse, Fledermauskästen sowie Hohlräume hinter Gebäudeverkleidungen oder in Gebäuden als Sommerquartiere genutzt. Winterquartiere befinden sich überwiegend in Höhlen dicker Bäume, aber auch an Gebäuden (Fachwerk, Plattenbauten, Altbauten) und in Felsspalten (Steinbrüchen) sowie in Brücken und zunehmend auch in großräumigen Fledermauskästen. Nur ausnahmsweise werden einzelne Tiere in Untertagequartieren gefunden. Zwischen Sommer- und Winterquartieren werden jährlich teilweise große Wanderstrecken zurückgelegt. Die weiteste nachgewiesene Entfernung beträgt 1.600 km. Die Jagdgebiete liegen teilweise mehr als 10 km von den Quartieren entfernt und befinden sich je nach Nahrungsangebot über Gewässern, Wäldern, Kahlschlägen, Müllhalden, Grün- und Brachflächen, Gärten, Alleen, Talwiesen, abgeernteten Feldern, an Straßenbeleuchtungen oder über locker bebautem Gelände (DIETZ et al. 2007; TEUBNER et al. 2008). Vermutlich werden je Nacht etwa 100 km zurückgelegt. Der Abendsegler jagt im freien Luftraum vorwiegend oberhalb der Baumkronen. Er erreicht dabei Geschwindigkeiten von bis zu 50 km/h und führt bei der hindernisfreien Jagd zackige Flugmanöver durch. Das Beutespektrum variiert jahreszeitlich und besteht fast zur Hälfte aus Mücken, gefolgt von Käfern und Schmetterlingen. (SKIBA 2009).

Erfassungsmethode/Datenlage

Die Bearbeitung des Abendseglers umfasste eine reine Datenrecherche durch das Büro Natur+Text GmbH. Hierzu lagen Daten des Landes (TEUBNER et al. 2008) sowie vom Biosphärenreservat bereitgestellte Daten vor (NATURWACHT SPREEWALD 2018e). Die Daten umfassten ebenso Informationen zu vorhandenen bzw. genutzten Fledermauskastenquartieren (Wochenstuben).

Status im Gebiet

Im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ sind mehrere Nachweise zum Abendsegler bekannt. Detektornachweise liegen laut Datenrecherchen aus den Jahren 2008 und 2010 vor. Am 01.07.2008 wurde im Osten des Gebietes ein Tier im Jagdbiotop durch Pelz nachgewiesen. Ein weiterer Detektornachweis liegt vom 28.05.2008 vor, an der westlichen Gebietsgrenze mit zwei jagenden Tieren (Pelz).

Zudem befand sich ein besetztes Wochenstubenquartier mit 25 Tieren im äußersten Südosten des Gebietes, mit Nachweis vom 02.07.2008 durch Pelz. Ein weiteres besetztes Wochenstubenquartier bestand in der Autobahnbrücke zwischen Lübbenau und Raddusch mit 25 Tieren zum Zeitpunkt der Aufnahme vom 16.05.2008 durch Pelz und mit ca. 40 Tieren am 17.06.2010.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Im Jahr 2008 erfolgte der Nachweis einer Wochenstube mit 25 Tieren im äußersten Südosten des Gebietes. Ein weiteres Wochenstubenquartier unweit außerhalb des Gebietes befand sich 2010 mit 40 Tieren in einer Autobahnbrücke. Die Population wird damit als gut (B) eingeschätzt.

Habitatqualität

Der Anteil der Laub- und Laubmischbestände mit geeigneten Strukturen für den Abendsegler ist mit weniger als 30 % im FFH-Gebiet als mittel bis schlecht (C) bewertet. Das FFH-Gebiet ist, auch angrenzend, durch eine Vielzahl an Gewässern gekennzeichnet (A). Im Biosphärenreservat findet sich ein großer Anteil Grünland (ca. 37 %). Außerdem werden etwa 70 % der insgesamt 24 % landwirtschaftlichen Flächen ökologisch bewirtschaftet. Aus diesem Grund wird das Merkmal „struktureiche und extensiv genutzter Kulturlandschaft im Umfeld der Wälder“ als hervorragend (A) eingestuft. Im 2 km-Radius befinden sich überwiegend Gehölzreihen entlang von Gräben, sowie kleinere Gehölzflächen. Diese sind überwiegend mit Laubholz bestanden und weisen auch Höhlungen auf (B). Insgesamt wird die Habitatqualität als mittel bis schlecht (C) im FFH-Gebiet bewertet.

Beeinträchtigungen

Da es sich bei den Laubwaldflächen überwiegend um geschützte Lebensraumtypen handelt, ist nicht von einer Umwandlung in naturferne Forsten auszugehen (A). Der Einsatz von Bioziden ist in diesen nur in Ausnahmefällen möglich (A). Die Gefahr von Quartierverlusten geht weniger von der Forstwirtschaft, sondern vielmehr von Fällungen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, sowie von Prädatoren aus (A). Da keine Quartiere an Gebäude im FFH-Gebiet vorkommend, wurde das Merkmal nicht bewertet. Insgesamt wurden für die Art im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ keine bis geringe (A) „Beeinträchtigungen“ eingeschätzt.

Gesamtergebnis

Die Tab. 69 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die Aggregation des Erhaltungsgrades gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2011b, LFU2019d). Demnach besitzt die Habitatfläche im FFH-Gebiet (Nyctnoct001) einen guten (B) Erhaltungsgrad, woraus sich ein ebenso guter (B) für das Gesamtgebiet ableitet. Die Tab. 68 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Im vorliegenden Fall erreicht das durch einen guten (B) Erhaltungsgrad geprägte Habitat eine Ausdehnung von 5.738,3 ha und damit einen Anteil von 100 % an der Gebietsfläche.

Tab. 68: Erhaltungsgrade des Abendseglers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	5.738,3	100
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	5.738,3	100

Tab. 69: Erhaltungsgrad je Habitatfläche des Abendseglers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Nyctnoct001
Zustand der Population	B
Populationsgröße: mittlere Anzahl adulter W. in den Wochenstubenkolonien	B
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	C
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im 15 km Radius um das Wochenstubenquartier	C
größere Stillgewässer und Flussläufe	A
Anteil strukturreicher und extensiv genutzter Kulturlandschaft im Umfeld der Wälder	A
Baumhöhlenangebot (Höhlenbäume / ha) im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier	B
Beeinträchtigungen	A
Forstwirtschaftliche Maßnahmen (z. B. Umwandlung von Laub- in Nadelwald, Biozideinsatz)	A
forstliche Nutzung (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes durch intensive Hiebmaßnahmen, Fällung von Höhlenbäumen inkl. bekannter Quartiere)	A
Gebäudesubstanz	-
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße [ha]	5.738,3

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Erhaltungsgrad des Abendseglers im FFH-Gebiet ist gut (B). Ein Handlungsbedarf ist daher nicht abzuleiten. Das einzige schlechte Kriterium (C) unter den Bewertungskriterien ist die Habitatqualität innerhalb der Waldbestände und der damit einhergehende Anteil an Laubwald und Quartierstrukturen. Hier profitiert der Abendsegler jedoch von den Maßnahmen für das Mausohr innerhalb des FFH-Gebietes (Kap. 2.3.3).

1.6.18.2. Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Biologie/Habitatansprüche

Die Große Bartfledermaus ist eine Charakterart der brandenburgischen Wälder. Sie nutzt bevorzugt Mischwälder, Laubwälder auf feuchteren Standorten, reine Kiefernforste, waldähnliche Parks und dörfliche Strukturen. Kleine stehende oder langsam fließende Gewässer begünstigen eine Ansiedlung dieser Art. Die Große Bartfledermaus ernährt sich größtenteils von Schmetterlingen, Spinnen und Zweiflüglern. Lokal und saisonal können nichtfliegende Beutetiere bei der Nahrung dominieren. Die Jagdgebiete befinden sich innerhalb der Wälder sowie in Übergangsbereichen zwischen Wald und Feldflur. Die Jagdgebiete befinden sich teilweise über 10 km von den Sommerquartieren entfernt. Zur Überbrückung offener Landschaften sowie zur Jagd werden Hecken, Baumreihen und Gräben genutzt. Wochenstuben befinden sich hauptsächlich in Gebäuden. Als Sommerquartiere werden außerdem Baumhöhlen, Stammabrisse, abstehende Rinde und Fledermauskästen genutzt. Letztere teilweise auch als Wochenstubenquartiere. An Gebäuden nutzen die Tiere enge Spalten, wie etwa zwischen Deckenbalken, Holzschuppen, Holzverkleidungen oder Fensterläden, wenn sich diese Quartiere in der Nähe von Waldrändern befinden. Als Winterquartiere werden unterirdische Räume wie Höhlen, Stollen und selten Bergkeller bezogen. Die Große Bartfledermaus ist eine ortstreue Art, die nur kurze Wanderstrecken (< 300 km) zwischen Sommer- und Winterquartier zurücklegt.

Erfassungsmethode/Datenlage

Die Bearbeitung der Großen Bartfledermaus umfasste eine reine Datenrecherche durch das Büro Natur+Text GmbH in den Jahren 2018/2019. Hierzu lagen Daten des Landes (TEUBNER et al. 2008) sowie vom Biosphärenreservat bereitgestellte Daten vor (NATURWACHT SPREEWALD 2018e).

Status im Gebiet

Im Kastenrevier Burg-Lübbener-Kanal (BLK) gelang am 23.06.2016 ein Nachweis von 3 Tieren durch Heinrich und Hoschke (HEGEWALD 2019). In der Umgebung, insbesondere im FFH-Gebiet Ellernborn, wurden in den Jahren 2006-2010 einzelne Männchen und Männchenquartiere durch Pelz nachgewiesen.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Die Art ist im Gebiet präsent, allerdings liegen keine Kenntnisse zu größeren Wochenstubengesellschaften vor. Da sich solche überwiegend an Gebäuden befinden, kann dieses Kriterium hier für das Gebiet nicht ausschlaggebend sein. Daher erfolgt eine Anpassung der Kriterien für Zustand der Population gemäß SCHNITZER et al. (2006). Das Untersuchungsgebiet spielt vermutlich in erster Linie als Jagdhabitat und Männchenquartier eine Rolle für die Art. Quartiernachweise für die Art stammen aus einem der Kastenreviere im Gebiet, sowie aus dem angrenzenden FFH-Gebiet „Ellernborn, Ribocka und Ragower Niederungswiesen“ (einzelne Männchen und Männchenquartiere). Der Zustand der Population im Hinblick auf das Jagdhabitat wird als hervorragend (A) eingeschätzt.

Habitatqualität

Jagdgebiet: Aufgrund der vorliegenden Strukturen mit zahlreichen kleineren Gewässern, einem Wechsel aus Waldflächen und Offenland, Wiesen und extensiv bewirtschafteten Feldern wird das Jagdgebiet als hervorragend (A) eingeschätzt.

Wochenstubenquartier: In den Waldbereichen kommen sowohl zahlreiche Altbäume mit Quartierstrukturen (insb. um das Revier „Schützenhaus“, Bereich zwischen Malxe und Nordumfluter), als auch Fledermauskastenreviere vor. Das Quartierangebot wird daher als gut eingeschätzt (B).

Insgesamt ergibt sich damit eine gute (B) Habitatqualität.

Beeinträchtigungen

Es befinden sich weder größere Siedlungen noch stark frequentierte Straßen im FFH-Gebiet, die das Jagdgebiet der Großen Bartfledermaus beeinträchtigen könnten. Die Gefahr von Quartierverlusten geht weniger von der Forstwirtschaft, sondern vielmehr von Fällungen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, sowie von Prädatoren aus. Insgesamt wurden für die Art im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ keine bis geringe (A) „Beeinträchtigungen“ eingeschätzt.

Gesamtergebnis

Die Tab. 71 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die Aggregation des Erhaltungsgrades gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019d, LFU 2011c). Demnach besitzt die Habitatfläche, welche dem gesamten FFH-Gebiet entspricht, einen hervorragenden (A) Erhaltungsgrad. Die Tab. 70 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Im vorliegenden Fall erreicht das durch einen hervorragenden (A) Erhaltungsgrad geprägte Habitat eine Ausdehnung von 5.738,3 ha und damit einen Anteil von 100 % an der Gebietsfläche.

Tab. 70: Erhaltungsgrade der Großen Bartfledermaus im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	1	5.738,3	100
B: gut	-	-	-
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	5.738,3	100

Tab. 71: Erhaltungsgrad je Habitatfläche der Großen Bartfledermaus im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Myosbran001
Zustand der Population	A
Reproduktionsnachweis	A
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	B
Jagdgebiet: Aufgrund des mangelnden Kenntnisstandes ist derzeit nur eine Bewertung durch Expertenvotum möglich. Bekannte Jagdgebiete sind verschiedene Waldstrukturen, Bachtäler und -wiesen, Gewässer, Hecken und Feldgehölze.	A
Wochenstubenquartier: Vorkommen älterer Bäume mit abstehender Rinde bzw. sonstiger geeigneter Spalten im Wald in einem Umkreis von 1 km um die Wochenstube	B
Beeinträchtigungen	A
Jagdgebiet: Zerschneidung / Zersiedelung (z. B. durch großflächige Siedlungserweiterungen, Reduktion der Strukturdichte und Nutzungsintensivierungen, Eingriffe durch Aus- und Neubau stark frequentierter Verkehrsstraßen)	A
Wochenstubenquartier: Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum mit Begründung)	-
forstwirtschaftliche Nutzung (z. B. Fällung von potenziellen Quartierbäumen) (Expertenvotum mit Begründung)	A
Gesamtbewertung	A
Habitatgröße [ha]	5.738,3

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Da der Erhaltungsgrad insgesamt als hervorragend (A) eingestuft wurde, besteht kein vordringlicher Handlungsbedarf. Die Art profitiert von den Maßnahmen für das Mausohr innerhalb des FFH-Gebietes (Kap. 2.3.3).

1.6.19. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2009 werden keine Vogelartenarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) aufgeführt. Zum Vorkommen der Vogelarten nach Anhang I VS-RL wurden folgende Datenquellen ausgewertet (zusätzlich wurden als Sonderfälle die nicht im Anhang I gelisteten Arten Bekassine, Rotschenkel und Kiebitz einbezogen; außerdem die Schlafplätze der nicht im Anhang I genannten Nordischen Gänsearten):

- SPA-Ersterfassung (Brutsaison 2005, z. T. 2006) durch Naturwacht und im Biosphärenreservat Spreewald tätige MTB-Kartierer. Erfasst wurden innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen: Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Neuntöter (*Lanius collurio*, nicht flächendeckend erfasst), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus* und *M. migrans*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Grauspecht (*Picus canus*), Kranich (*Grus grus*), Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Weiß- und Schwarzstorch (*Ciconia ciconia* und *C. nigra*), Silberreiher (*Ardea alba*), Singschwan (*Cygnus cygnus*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*). Es lagen Datenblätter aus dem Zwischenbericht sowie eine shape-Datei vor (BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD 2005).
- Datenerhebungen SPA-Brutvogelarten und Rastvogelarten der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung Natura 2000 im BR Spreewald (Brutsaison 2013 und 2014, Zusatzinformationen aus vergangenen Kartierjahren; Rastsaison Winterhalbjahre 2012/2013 und 2013/ 2014). Erfasst wurden innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen: Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Kranich, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Rohrdommel, Rohrweihe, Rotschenkel sowie Rastgebiete von Kranich und Nordischen Gänsearten (v. a. Saatgans *Anser fabalis* und Blässgans *Anser albifrons*) und Rastvogelbestände im Rahmen der Wasservogelzählungen (am Kossateich). Die Daten lagen jeweils als artbezogene Endberichte und shape-Dateien vor (NATURWACHT SPREEWALD 2015).
- SPA-Zweiterfassung (nur Brutsaison 2017) durch die Naturwacht. Erfasst wurden innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen: Bekassine (*Gallinago gallinago*, nur im Bereich der Feuchtwiesen südöstlich Lübben kartiert), Kiebitz, Kleines Sumpfhuhn, Rohrdommel, Rohrweihe, Rotschenkel, Singschwan, Tüpfelsumpfhuhn, Uhu (*Bubo bubo*), und Wachtelkönig. Die Erfassungen dauern noch an; es lagen daher nur shape-Dateien zu Revieren der Saison 2017 sowie die entsprechenden artbezogenen Text-Datenblätter vor (NATURWACHT SPREEWALD 2018d).
- Teilmanagementplan für die Wälder des FFH-Gebiets „Innerer Oberspreewald“: Zusammengetragen sind hier Daten und weitere Informationen zu Vorkommen von Eisvogel (*Alcedo atthis*), Fischadler, Grauspecht, Kranich, Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch, Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Wespenbussard und Uhu. Weiterführend finden sich hier u. a. Angaben zu Erhaltungszustand, Gefährdungsursachen sowie die Maßnahmenplanung (LFU 2016b).
- Forstfragebögen 2019

Hiervon kamen die in Tab. 72 aufgelisteten Arten im FFH-Gebiet vor. Angegeben sind jeweils die aktuellsten verfügbaren Revierzahlen und maximale Rastbestände.

Tab. 72: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weiterer Arten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Art	Vorkommen im Gebiet		Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Status	
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	Kleines Gehege und Kockrowsberg / Leiper Wiesen / Sommerpolder südlich Leipe	Brutvogel (25 / 11 / 22 Reviere)	
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	NSG Kockrowsberg, Kleines Gehege	Brutvogel (max. 33 Reviere)	
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Gesamtgebiet	Brutvogel (max. 15 Reviere)	
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	-	ehem. Brutvogel, derzeit vermutl. kein Revier; gelegentl. Nahrungsgast	
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	Nordumfluter	unregelm. Brutvogel (0-1 Revier)	
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	Kleines und Großes Gehege, tw. auch am Südumfluter	Brutvogel (5 Reviere)	
Kranich (<i>Grus grus</i>)	Brutvogel: Gesamtgebiet; Rastvogel: Kleines Gehege (Schlafgewässer)	Brutvogel (21 Reviere), Rastvogel (max. 740 Ind.)	
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	Waldbereiche und Halboffenlandschaften im Gesamtgebiet	Brutvogel (70-80 Reviere)	
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Offenlandbereiche im Gesamtgebiet	Brutvogel (120-178 Reviere/100 km ² Offenland)	
Nordische Gänse (v.a. Saatgans <i>Anser fabalis</i> und Blässgans <i>Anser albifrons</i>)	Kossateich (im Zusammenhang mit Teichen außerbh. d. FFH-Gebietes)	Rastvogel (max. 5.900 Individuen)	
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	-	Bestand erloschen	
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	-	Bestand erloschen	
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Gesamtgebiet	Brutvogel (3-6 Reviere)	
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	Gesamtgebiet	Brutvogel (3-6 Reviere)	
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	Gesamtgebiet	Brutvogel (30 Reviere)	
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	-	Bestand erloschen	
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Kockrowsberg / Kleines Gehege, Forsthaus Schützenhaus, Eiche / Neuzaucher Fließ	Brutvogel (3 Reviere)	
Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	Sommerpolder südlich Leipe, Kossateich	Brutvogel (2 Reviere), Rastvogel (max. 100 Ind.)	
Silberreiher (<i>Egretta alba</i>)	Kossateich	Rastvogel (Anzahl unbekannt)	
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	Feuchtwiesen bei Leipe (ggf. noch Feuchtwiesen südöstl. Lübben)	Brutvogel (5 Reviere)	
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	Nahe Forsthaus Schützenhaus	Brutvogel (1 Revier)	
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	Leiper Wiesen	Unregelm. Brutvogel (0-1 Revier)	

Art	Vorkommen im Gebiet		Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Status	
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	Gesamtgebiet	Brutvogel (2-4 Reviere)	
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Deiche und Wege entlang des Nordumfluters	Brutvogel (Revierzahl unbekannt)	

Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Biologie/Habitatansprüche: Die Bekassine besiedelt offene bis halboffene Niederungslandschaften wie Feuchtwiesen, nasse Brachen und Verlandungszonen stehender Gewässer. Maßgeblich sind dabei hohe Grundwasserstände und eine geringe Nutzungsintensität. Sie legt ihre Nester am Boden auf nassen bis feuchten Untergründen an (vgl. SÜDBECK et al. 2005 und NATURWACHT SPREEWALD 2018). Die Art ist in ihren Beständen stark von den jeweils aktuellen Wasserstandverhältnissen in den Brutgebieten abhängig (NATURWACHT 2018), weswegen es je nach Witterungsverhältnissen von Jahr zu Jahr starke Schwankungen der Brutvorkommen geben kann.

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Im Inneren Oberspreewald liegen zwei Verbreitungszentren der Bekassinenbestände des Spreewaldgebietes: Die Feuchtwiesen südöstlich Lübben (inkl. Kleines Gehege und Kockrowsberg) sowie die Feuchtwiesen bei Leipe. Für beide Teilflächen liegen konkrete Kartierungsergebnisse vor. Die aktuellsten Zahlen von 2017 ergaben für das Kleine Gehege und Kockrowsberg zusammen 25 Reviere der Bekassine (NATURWACHT SPREEWALD 2018). Die Feuchtwiesen bei Leipe wurden in diesem Jahr nicht kartiert, hierfür liegen aus 2013 (Sommerpolder südlich Leipe: 22 Reviere) bzw. 2016 (Leiper Wiesen: mind. 11 Reviere) die letzten Zahlen vor (zusammengefasst in NATURWACHT SPREEWALD 2018). Während die Bestände im gesamten Biosphärenreservat im letzten Jahrzehnt zurückgegangen sind (ebd.), zeigten sich die Vorkommen im Kleinen Gehege und in den Feuchtwiesen bei Leipe über diesen Zeitraum relativ stabil. Prognostisch sind jedoch im Sommerpolder durch die zunehmende Verschilfung der Offenflächen Einschränkungen der Habitatqualitäten für die Bekassine zu erwarten.

Blauehlchen (*Luscinia svecica*)

Biologie / Habitatansprüche: Blauehlchen besiedeln vorzugsweise sehr feuchte Standorte mit Gebüsch- oder Röhrichtbeständen, vor allem Verlandungszonen von Seen, Erlen- oder Weichholzaunen sowie Moore. Essentielle Habitatstrukturen sind dabei dichte Vegetationsbereiche zur Nestanlage, schütter bis gar nicht bewachsene Bereiche zur Nahrungssuche sowie erhöhte Singwarten (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Vorkommen im Gebiet / Datenlage: Bei der SPA-Ersterfassung im Jahr 2005 war die Art im Spreewald noch selten, lediglich im Bereich Kleines Gehege wurden zwei Reviere nachgewiesen. Aktuell wurden von Noah 33 Reviere für die Feuchtwiesen südöstlich Lübben gemeldet (schriftl. Mitt. Ryslavy). Wie viele Reviere davon innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen lagen, ist unklar, ein Großteil der Meldungen bezieht sich jedoch auf die Bereiche NSG Kockrowsberg und Kleines Gehege.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Biologie / Habitatansprüche: Der Eisvogel benötigt zur Nahrungssuche kleinfischreiche, möglichst klare Gewässer, wobei sowohl langsam fließende als auch stehende Gewässer genutzt werden. Essentiell ist das Vorhandensein von Ansitzwarten (niedrig über das Wasser ragende Äste o. Ä.) für die Jagd. Für die Brut wird eine Nisthöhle gegraben, wozu störungsarm gelegene Bodenabbruchkanten (Steilufer, Kiesgruben) oder große Wurzelteller genutzt werden können. Die Brutplätze können dabei auch in mehreren hundert Metern vom Gewässer entfernt liegen (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Vorkommen im Gebiet / Datenlage: Der Eisvogel wurde weder für die Erst- noch für die Zweiterfassung im Bereich des Oberspreewaldes kartiert. Bestandsschätzungen im Wald-Managementplan (LFU 2016b) gehen von maximal 15 Revierpaaren im gesamten FFH-Gebiet aus.

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Biologie/Habitatansprüche: Der Fischadler ist in Landschaften zu finden, in denen sowohl fischreiche Nahrungsgewässer als auch störungsarme, exponierte Bäume (bevorzugt Überhälter) oder Strommasten als Brutplätze vorhanden sind (SÜDBECK et al 2005). In Brandenburg liegen 2/3 der Horste auf Strommasten; bei Baumbruten wird meist die Waldkiefer als Horstbaum gewählt (LFU 2016b). Die Art gilt am Brutplatz als störungsempfindlich.

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Im Rahmen der Ersterfassung wurde 2005 ein Horst mit Brutpaar im Bereich des Nordfließes ermittelt. Seitdem gibt es lediglich Informationen zu Brutvorkommen außerhalb, aber in der näheren Umgebung der FFH-Gebietsgrenzen: Südlich und südöstlich des FFH-Gebietes sind fünf Horststandorte in weniger als 2 km Entfernung zu den Gebietsgrenzen bekannt (LFU 2016b). Nach STEIOF (in LFU 2016b) liegen die Hauptjagdgebiete der Art überwiegend außerhalb (Stradowe Teiche, Polder Kockrowsberg) und nur zu geringen Anteilen innerhalb des FFH-Gebietes (Kossateich, Kleines Gehege). Die aktuellen Brutvorkommen wurden kürzlich erfasst, jedoch liegen dazu noch keine Daten vor. Unter Vorbehalt der aktuellen Zahlen wird derzeit für die Bereiche innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen von einem Nullbestand ausgegangen.

Grauspecht (*Picus canus*)

Biologie/Habitatansprüche: Der Grauspecht besiedelt überwiegend mittelalte und alte, lichte, strukturreiche Laub- und Mischwälder sowie reich gegliederte Landschaften mit Altbäumen und einem hohen Anteil an Offenflächen (bspw. Streuobstwiesen, Parks, Feldgehölze). Dichte Forstbereiche meidet er (vgl. Südbeck et al. 2005). In Brandenburg kommt die Art gemäß ihrer Verbreitungsgrenze regelmäßig nur im äußersten Süden vor, das FFH-Gebiet liegt außerhalb dieses geschlossenen Verbreitungsgebietes (LFU 2016b).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Im Rahmen der Ersterfassung 2005 wurden zwei Brutreviere des Grauspechtes ausgemacht: eines lag knapp außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen (nordöstlich von Lübbenau), das andere am nordöstlichen Gebietsrand am Nordumfluter. In den Folgejahren (bis 2014) gab es nur noch unregelmäßige Nachweise von Grauspechten und keine weiteren Revierhinweise (LFU 2016b) – derzeit wird daher von einem unregelmäßig besetzten Revier ausgegangen.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Biologie/Habitatansprüche: Der Kiebitz wählt als Brutareal unterschiedliche Biotope der offenen Landschaften wie z. B. Grünland, Acker, Hochmoore oder Heideflächen. Bedeutend für die Ansiedlung sind dabei gehölzarme, offene Flächen mit lückiger und sehr kurzer Vegetation auch zur Aufzuchtzeit der Jungen. Das Nest wird am Boden meist an etwas erhöhter, trockener Stelle angelegt (vgl. Südbeck et al. 2005).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Für die SPA-Ersterfassung 2005 wurde die Art nicht kartiert. In den Jahren 2013 und 2014 zählte Noah (Naturwacht) bei vollflächigen Wiesenbrüterkartierungen insgesamt neun (2013) bzw. 10 (2014) Kiebitzreviere innerhalb des FFH-Gebietes. Dabei war der Bereich „Kleines Gehege“ in beiden Jahren besiedelt (5 bzw. 6 Reviere), die vier weiteren Reviere fanden sich 2013 im Gebiet „Großes Gehege“ und 2014 im südlichen Gebietsteil nördlich des Südumfluters. Die vollflächige Kartierung des FFH-Gebietes für die SPA-Zweiterfassung 2017 erbrachte fünf Reviernachweise, die sich auf das Kleine (2 Reviere) und das Große Gehege (3 Reviere) verteilten.

Kranich (*Grus grus*)

Biologie/Habitatansprüche: Kraniche sind zur Nestanlage auf störungsfreie, feuchte Bereiche angewiesen. Diese suchen sie vor allem in Wäldern, Mooren oder Verlandungszonen, aber auch in kleinen Feuchtstellen in der offenen Kulturlandschaft. Hier wird das Nest meist an einer prädatorengeschützten, von Wasser umgebenen Stelle am Boden angelegt. Nahrungsgebiete können sowohl im Wald als auch in der offenen Kulturlandschaft liegen, zum Teil werden zur Nahrungssuche weitere Distanzen vom Brutplatz aus überbrückt (vgl. SÜDBECK et al. 2005 und LFU 2016b). Außerhalb der Brutzeit bildet die Art zur Nahrungssuche größere Rastgesellschaften auf landwirtschaftlich genutzten Offenflächen, die in räumlichem Zusammenhang mit ihren Schlafplätzen stehen (flache Gewässer, überstaute Senken, Sumpfbereiche).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Die flächendeckende Ersterfassung der Brutbestände erbrachte 2005 17 Brutpaare, die sich auf das Gesamtgebiet verteilten. Die ebenfalls flächendeckend durchgeführten Kartierungen der Naturwacht 2014 zählten hier 20 Reviere, von denen neun den Grünland-Lebensräumen zugeordnet waren, acht den Waldgebieten und drei den Röhrichten. Nach Steiof (in LFU 2016b) liegt die aktuellste Bestandszahl bei 21 Revieren. Das Gebiet hält in den meisten Bereichen die Optimalhabitate des Kranichs vor, weswegen von einer künftigen weiteren Bestandszunahme ausgegangen werden kann (ebd.). Bei der SPA-Zweiterfassung 2017 wurde die Art nicht berücksichtigt.

Zur Erfassung der Rastbestände führte die Naturwacht im Herbst der Jahre 2012, 2013 und 2014 Zählungen an bekannten Schlafgewässern durch (NATURWACHT SPREEWALD 2015). Im Inneren Oberspreewald sind dies mindestens seit den 1970er Jahren die durch Wiedervernässung permanent überfluteten Grünlandflächen im Bereich „Kleines Gehege“, wo sich seit 2008 der gesamte Rastbestand des Oberspreewaldes zum Übernachten versammelt. Die absoluten Rastzahlen dieses Schlafplatzes bewegen sich über die Erfassungsjahre auf gleichbleibend hohem Niveau, mit den größten Vorkommen jeweils im September und Oktober. Zuletzt wurde als Maximalbestand im Jahr 2014 ein Tagesmaximum von 740 Tieren (25. Oktober) angegeben. Im Vergleich zu diesen stabilen Bestandszahlen steigen die Individuenzahlen an den Schlafplätzen im Unterspreewald durch verbesserte Bedingungen am Hauptschlafgewässer Schlepziger Teiche seit 2009 stetig an.

Die tagsüber hauptsächlich genutzten Landrastflächen der Kranich-Trupps liegen größtenteils außerhalb des FFH-Gebietes (NATURWACHT SPREEWALD 2015).

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Biologie/Habitatansprüche: Der Mittelspecht benötigt zur Nahrungssuche Bäume mit grobrissiger Borke, wie bspw. Eichen, Linden, Erlen oder Weiden. Er kommt daher in mittelalten bis alten Laub- und Mischwäldern vor und besiedelt dort bevorzugt Eichenbestände, Hartholz-Auwälder oder Erlenbruchwälder. Wichtige Habitatrequisite ist ein hoher Anteil von stehendem Totholz (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Nach Ermittlungen von T. Noah können Erlenwälder offenbar ab einem Alter von ca. 60 Jahren besiedelt werden. Die Reviergröße beträgt ca. 3-10 ha (LFU 2016b).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Erhebungen im Bereich des Neuzaucher Spreewaldes aus dem Jahr 2000 ergaben 42 Mittelspecht-Revier auf 942 ha Erlenwald (LFU 2016b). In späteren Jahren wurden weitere Kartierungen in anderen Waldbereichen und Halboffenlandschaften innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen vorgenommen – so wird derzeit für den Inneren Oberspreewald ein Brutbestand von 70-80 Revieren angenommen (ebd.).

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Biologie/Habitatansprüche: Der Neuntöter ist Charaktervogel der halboffenen bis offenen Landschaften und ist vor allem in extensiv genutztem Kulturland, aber z. B. auch in Randbereichen von Niederungen, Hochmooren, Heiden oder an reich strukturierten Waldrändern o. Ä. zu finden. Er benötigt Offenland, das durch lockere Gehölzbestände (u. a. mit dornigen Sträuchern) möglichst strukturreich gegliedert ist. Sein Nest legt er bevorzugt in Dorngebüschchen oder anderen bodennahen, dichten Sträuchern oder Hecken an. Als Nahrungshabitate werden kurzgrasige oder vegetationsarme Offenbereiche genutzt (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Zum Vorkommen des Neuntöters im Inneren Unterspreewald sind gezielte Erhebungen nur aus dem Sommerpolder südlich von Leipe bekannt. Auf dieser Fläche wurden relativ hohe Dichten von Neuntöter-Revieren festgestellt: Die Revierzahlen in den Jahren 2006, 2011 und 2013 bewegten sich hier zwischen 26 und 35 auf 550 ha (NATURWACHT SPREEWALD 2018). Eine landschaftsbezogen angepasste Hochrechnung der Revierzahlen für den gesamten Inneren Oberspreewald ergibt eine Revierdichte von 120-178 Brutpaaren auf 100 km² geeignete Offenlandhabitate (ebd.).

Nordische Gänse (v.a. Saatgans *Anser fabalis* und Blässgans *Anser albifrons*)

Unter diesem Sammelbegriff werden die aus den nördlichen Brutgebieten (Taiga und Tundra Nordeuropas und Nordasiens) bei uns im Winterhalbjahr durchziehenden und teilweise überwinternden Gänsearten zusammengefasst. Dies sind in erster Linie Saat- und Blässgänse. In kleineren Anzahlen können sich auch Graugänse und Weißwangengänse unter die Trupps mischen, seltene Gäste sind Zwerg- und Rothalsgans. Da die Bestimmung auf Artniveau bei den während der Dämmerung stattfindenden Schlafplatzzählungen nicht möglich ist, werden hier nur Aussagen über die Artengruppe „Nordische Gänse“ getroffen.

Biologie/Habitatansprüche: In ihren Durchzugs- und Überwinterungsgebieten kommen Nordische Gänse in großen Trupps vor. Sie suchen tagsüber große, unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen zur Nahrungssuche auf. Bevorzugt werden dabei im Herbst frisch abgeerntete Maisäcker, im Winter spielen Flächen mit Getreidesaat eine große Rolle, gelegentlich werden Rapsäcker aufgesucht. Im Frühjahr werden verstärkt nasse Grünlandflächen zur Nahrungssuche angefliegen. Als Schlafplätze fungieren Seen mit größeren störungsarmen Bereichen. Die Trupps pendeln im Tagesverlauf zwischen ihren Schlafgewässern und den Nahrungsflächen, wobei diese sich im Laufe der Rastsaison und selbst innerhalb eines Tages ändern können. Die Nahrungsflächen können sich an die Rastgewässer anschließen oder aber in größerer Entfernung (bis ca. 50 km) dazu liegen. Vor allem im Herbst rasten die an den Schlafgewässern im Spreewald gezählten Gänse tagsüber weit außerhalb der Grenzen des Biosphärenreservats (NATURWACHT SPREEWALD 2015).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Der Kossateich im äußersten Südosten des FFH-Gebietes fungiert im Winterhalbjahr als Schlafgewässer für Nordische Gänse. Die Erfassung der Anzahlen hier übernachtender Nordischer Gänse erfolgte im Komplex mit den südlich außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen gelegenen Teichen (Hofteichanlage Stradow und Wiesenteich). Zahlen liegen daher nur als Gesamtsummen für diesen Komplex vor. In den beiden Erfassungshalbjahren wurden vor allem Kossa- und Wiesenteich befliegen, gelegentlich wurde aber auch die Hofteichanlage genutzt. Der gesamte Rastbestand fand sich dabei jeweils auf einem Teich und teilte sich pro Nacht nicht auf mehrere Gewässer auf. Die Rastbestände im gesamten Biosphärenreservat Spreewald unterliegen starken jährlichen Schwankungen, die vor allem von der Witterung (Temperatur, Schneelage, Vereisungsgrad der Gewässer) sowie von der Wasserführung der Teiche abhängig sind. Im Erfassungswinter 2012/2013 beispielsweise wurde der Teichkomplex nur zweimal (Oktober und März) von je 750 Tieren als Schlafgewässer genutzt. Im darauffolgenden Winter wurden die Gewässer an fünf von neun Zähltagen aufgesucht, die Maximalzahl lag hier bei 5.900 Individuen (Oktober 2013). Tagesrastflächen der an diesen Gewässern übernachtenden Gänse liegen vor allem außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen in der Bergbaufolgelandschaft Seese-Ost sowie auf weiteren Acker- und Grünlandflächen der näheren und weiteren Umgebung.

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Biologie/Habitatansprüche: Lebensraum der Rohrdommel sind ausgedehnte, störungsarme, wasserständige Großröhrichte (vor allem große zusammenhängende Altschilfbestände), wie sie z. B. in Verlandungszonen und Uferbereichen größerer Seen und Fischteiche zu finden sind. Das Nest wird bodennah im Röhricht angelegt. Zur Nahrungssuche benötigt die Art Flachwasserbereiche mit keiner oder niedriger Vegetation, wobei auch Nahrungsflüge in trockenere Bereiche unternommen werden (vgl. SÜDBECK et. al. 2005). Im Spreewald siedelte die Art auch in den nach 1990 entstandenen ausgedehnten Vernässungsflächen, die in der Folgezeit wegen permanenter Überflutung vielmehr die Charakteristik von nährstoffreichen Flachseen zeigen (Naturwacht Spreewald 2018).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Die letzten Reviernachweise durch die Naturwacht stammen aus den Jahren 2013 (zwei Reviere am Kossateich, eins im Bereich „Kleines Gehege“) und 2014 (je ein Revier am Kossateich und „Kleines Gehege“). Bei der SPA-Zweiterfassung 2017 wurde die Art im Inneren Oberspreewald nicht mehr festgestellt. Es wird angenommen, dass der Bestand im FFH-Gebiet erloschen ist. Nach Aussage der Naturwacht hat sich die Habitatqualität in den Brutrevieren nicht verschlechtert – die Wasser-

stände und Vegetationsstrukturen in den Habitaten werden nach wie vor als für die Art geeignet eingeschätzt. Die starken Bestandseinbrüche betreffen das gesamte Biosphärenreservat Spreewald. Ursachen dafür sind derzeit unklar, möglich wäre ein gestiegener Einfluss von Bodenprädatoren (z. B. Waschbär).

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Biologie / Habitatansprüche: Das bevorzugte Bruthabitat der Rohrweihe sind großflächige, wasserständige Schilfröhrichte z. B. in Verlandungszonen von Seen, an Fischteichen oder auf Vernässungsflächen. Zunehmend werden auch Brutstätten in Getreide- und Rapsfeldern beobachtet. Die Nahrungssuche erfolgt zur Brutzeit im Bereich der Röhrichtgürtel und Verlandungszonen sowie über der offenen Landschaft (vor allem Wiesen und Ackerflächen).

Vorkommen im Gebiet / Datenlage: Die SPA-Ersterfassung erbrachte ein Rohrweihen-Revier nahe des „Kleinen Geheges“. Die weiteren Erfassungen durch die Naturwacht belegten für das Jahr 2014 zwei Reviere am Kossateich; Während der flächendeckenden Erfassungen 2017 konnten keine Brutvorkommen der Rohrweihe im Inneren Unterspreewald mehr ermittelt werden. Es ist davon auszugehen, dass im Zuge der Bestandsrückgänge im gesamten Biosphärenreservat auch der Bestand im Inneren Oberspreewald erloschen ist.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Biologie / Habitatansprüche: Der Rotmilan besiedelt bevorzugt vielfältig strukturierte Landschaften mit einem kleinräumigen Mosaik aus Offenland und Waldflächen. Das Nest wird meist an Waldrändern, aber auch in Feldgehölzen oder Baumreihen in möglichst störungsarm gelegenen, großkronigen Altbäumen (in Brandenburg meist Kiefer, aber auch Eiche, Buche oder Pappel) angelegt und mehrjährig genutzt. Zur Nahrungssuche werden Offenlandschaften mit hohen Grünlandanteilen, aber auch Ackerflächen mit möglichst hoher Strukturdichte, sowie Säume entlang von Straßen oder Ortsrändern angefliegen (vgl. Südbeck 2005).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: In den Jahren 2005, 2006, 2010 und 2011 konnten innerhalb des FFH-Gebietes vier weit auseinanderliegende Brutplätze des Rotmilans ermittelt werden, aktuell wird der Bestand daher auf drei bis sechs Reviere geschätzt (LFU 2016b). Da der Rotmilan geschlossene Waldbereiche meidet und eher an den Übergangsbereichen zum Offenland siedelt, kommen vorrangig die Waldränder des FFH-Gebietes als Bruthabitate für die Art in Frage. Zur Nahrungssuche benötigt der Rotmilan Anschluss an geeignete Offenflächen.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Biologie/Habitatansprüche: Die Lebensraumansprüche des Schwarzmilans überschneiden sich mit denen des Rotmilans, wobei für den Schwarzmilan bei der Nahrungssuche (Kleintiere, aber auch Wasservogel, tote oder kranke Fische) die Nähe zu Gewässern eine größere Rolle spielt. Die Art ist daher meist in der Nähe von Flüssen, Seen oder Teichgebieten zu finden, wo der Großteil der Nahrungssuchflüge stattfindet. Daneben werden auch die beim Rotmilan genannten Strukturen der Offenlandschaft zur Nahrungssuche genutzt. Die Nistökologie ist ähnlich der des Rotmilans, häufig nisten beide Arten in enger Nachbarschaft zueinander. Durch das Vorkommen des Schwarzmilans in gewässerreichen Gebieten werden die Horste jedoch auch oft auf Schwarzerlen angelegt (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Vorkommen im Gebiet / Datenlage: Aus den Jahren 2005, 2006, 2009 und 2012 liegen fünf Reviernachweise mit Horstfunden vor; für den derzeitigen Bestand werden daher drei bis sechs Reviere im gesamten FFH-Gebiet angenommen. (LFU 2016b). Neben der Bedeutung der (randlichen) Waldbereiche als Brutplatz werden als Nahrungshabitate innerhalb des FFH-Gebietes vermutlich der Kossateich und ggf. die Fließe genutzt (ebd.).

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Biologie / Habitatansprüche: Der Schwarzspecht ist vorwiegend in großen, zusammenhängenden Misch- und Nadelwaldgebieten zu finden, nutzt aber durch seinen großen Aktionsraum zum Teil auch kleinere,

weiter auseinanderliegende Waldflächen. Zur Anlage der Brut- und Schlafhöhlen benötigt er einen gewissen Anteil an Altholz. Bevorzugt werden dabei mindestens 80-jährige Kiefern oder 80–100-jährige Buchen (vgl. SÜDBECK et al. 2005); im Spreewald werden auch Erlen und Eschen besiedelt (LFU 2016b). Wichtigste Nahrungsquelle sind Waldameisen oder andere Wirbellose am Boden oder an Totholz (ebd.).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: STEIOF (in LFU 2016b) gibt auf Grundlage von seit 2005 laufenden Erfassungen den Brutbestand im Inneren Oberspreewald mit geschätzten 30 Revieren an – dies entspricht einer Dichte von 1,0 Revieren pro km² Waldfläche. Der Schwarzspecht profitiert außerdem von den im FFH-Gebiet vorhandenen Offen- und Halboffenflächen, die er zur Nahrungssuche nutzt.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Biologie/Habitatansprüche: Das Nisthabitat des Schwarzstorches sind großflächige störungsarme Laub- und Mischwaldkomplexe mit fischreichen Fließ- und Stillgewässern, Sümpfen und Wiesen. Zur Nestanlage werden strukturreiche, aufgelockerte Altholzbestände gewählt. Da die Art am Brutplatz als extrem störungsempfindlich gilt, ist ein störungsfreier Standort dabei essentiell (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Im Wald-Managementplan (LFU 2016b) werden für den Spreewald für die Jahre 1954-1999 hauptsächlich Stieleiche (20x) und Schwarzerle (6x) als Horstbäume genannt. Esche, Flatterulme und Waldkiefer wurden je einmal genutzt. Als Nisthabitate werden für den Spreewald Erlenwald, Erlen-Eschenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald, Birken-Stieleichenwald, Kiefernforst mit einzelnen Eichen und Zwergstrauch-Kiefernwald aufgezählt (ebd.).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Das letzte bekannte Revier des Schwarzstorches im Inneren Oberspreewald gilt seit 2008 als verlassen. Zuvor existierten vier verschiedene Reviere innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, im Jahr 2005 waren drei von ihnen gleichzeitig besetzt. Derzeit befindet sich das nächstgelegene bekannte Schwarzstorchrevier ca. 2 km außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, aber innerhalb des Biosphärenreservats (LFU 2016b). Aktuellere Bestandszahlen werden derzeit ermittelt. Nach STEIOF (in LFU 2016b) finden sich im Inneren Oberspreewald genügend ungestörte, zur Nestanlage geeignete Waldbestände – Ursachen für den Bestandsrückgang sind vielmehr in der Verkleinerung (bspw. durch Verschilfung ehemals offener Vernässungsflächen) und zunehmenden Störung der Nahrungshabitate zu suchen. Details zu den Beeinträchtigungen finden sich im Wald-Managementplan (LFU 2016b).

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Biologie/Habitatansprüche: Der Seeadler nutzt als Bruthabitat bevorzugt große, unzerschnittene, störungsarme Waldgebiete mit Altholzbeständen (insbesondere Waldkiefer und Rotbuche) zur Nestanlage. Günstig ist die Nähe zu größeren Gewässern zur Nahrungssuche. Hier werden überwiegend Wasservögel oder Fische erbeutet; auch Aas gehört (insbesondere im Winter) zum Nahrungsspektrum. Ähnlich dem Schwarzstorch reagiert die Art am Brutplatz sensibel auf Störungen. Durch den früheren Brutbeginn ist eine beruhigte Nestumgebung hier jedoch schon im Winter essentiell (vgl. Südbeck et al. 2005 und LFU 2016b).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Innerhalb des FFH-Gebietes sind derzeit drei Seeadler-Reviere bekannt: Eines mit wechselnden Horststandorten im Bereich Kockrowsberg / Kleines Gehege, eines nahe des Forsthauses Schützenhaus und eines im Bereich Eiche / Neuzaucher Fließ. Ein weiteres Revier bestand von 2005 bis 2008 südlich von Leipe, dies wurde danach jedoch nicht wiederbesiedelt. Der Seeadler wird im FFH-Gebiet jährlich erfasst (LFU 2016b). Als Nahrungshabitate werden neben dem Kossateich, dem Kleinen Gehege und den Fließten vor allem außerhalb des FFH-Gebietes gelegene Flächen angefliegen (Polder Kockrowsberg, Stradowe Teiche u. a. Wasserflächen; außerdem angrenzende Agrarlandschaft zur Suche nach Aas) (ebd.).

Singschwan (*Cygnus cygnus*)

Biologie / Habitatansprüche: Die Brutplätze des Singschwans liegen vorzugsweise in ungestörten Verlandungs- oder Röhrlichtzonen von Still- oder Fließgewässern, sowie auch in nassen Erlenbruchwäldern oder in Fischteichgebieten mit Inseln (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Zur Nestanlage werden meist Inseln oder an offene Wasserflächen angrenzende breite Röhrlichtzonen genutzt (NATURWACHT SPREEWALD 2018). Die Art überwintert im Ostseeraum sowie entlang der Flussniederungen im Binnenland, wo die Tiere sich zu gro-

ßen Rastgemeinschaften zusammenfinden. Für die Nahrungssuche im Winterhalbjahr werden große, störungsarme, möglichst unzerschnittene landwirtschaftliche Flächen aufgesucht, bevorzugt werden dabei Rapsäcker, aber auch Maisstoppeläcker, Flächen mit Wintergetreide sowie Grünland sind geeignete Äsungsflächen. Übernachtungsplätze liegen in störungsarmen Flachwasserbereichen von Seen sowie in Teichgebieten (vgl. BAUER et al. 2005). Die Trupps pendeln im Tagesverlauf zwischen ihren Schlafgewässern und den Nahrungsflächen, wobei beide sich im Laufe der Rastsaison und selbst innerhalb eines Tages ändern können.

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Derzeit sind zwei Brutreviere des Singschwans innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen bekannt: Ein Brutpaar ist seit 2009 jährlich zur Brutzeit im Sommerpolder südlich von Leipe anwesend (Brutplatz ist hier eine vom offenen Wasser umgebene freistehende Baumgruppe); ein weiteres Revier am Kossateich ist seit dem Jahr 2011 kontinuierlich besetzt. Als Rastvogel wurde der Singschwam unregelmäßig auf dem Kossateich gesichtet – es gab im Rahmen der Wasservogelzählungen an vier (von 16) Terminen Nachweise rastender Trupps mit Individuenzahlen von 10 bis 100. Informationen zu durch die Art genutzten Nahrungsflächen liegen nicht vor.

Silberreiher (*Egretta alba*)

Biologie/Habitatansprüche: Der Silberreiher kommt vor allem als Wintergast in Deutschland entlang der großen Flüsse und in den Niederungsgebieten vor. Zu seinem Lebensraum gehören Seen mit Schilfbeständen, Teichgebiete, Moore und Flussmündungen mit viel Ufervegetation und nahegelegenen Feuchtwiesen. Er bildet an seinen Schlafplätzen im seichten Wasser (Fischteiche, Verlandungszonen) zum Teil größere Rastgemeinschaften. Bei der Nahrungssuche tagsüber ist er sowohl an Gewässern (im Flachwasser und in der Ufervegetation) als auch auf Wiesen und Feldern einzeln oder in lockeren Verbänden zu beobachten. Die Bestände überwinternder Tiere steigen seit Mitte der 1980er Jahre an (HÜPPOP et al. 2013).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Im Rahmen der Wasservogelzählung wurde der Silberreiher als seltener Rastvogel am Kossateich nachgewiesen. In den zwei Erfassungswintern mit 16 Zähltagen gab es an zwei Tagen je einen Nachweis eines einzelnen Tieres. Außerdem nennt die NATURWACHT SPREEWALD (2005) die Feuchtwiesen südöstlich von Lübben als regelmäßig im Spätsommer, Herbst und Frühjahr durch die Art genutztes Rasthabitat. Bestandszahlen für den Bereich innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen sind nicht bekannt.

Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)

Biologie / Habitatansprüche: Das Tüpfelsumpfhuhn kommt in Verlandungszonen und Feuchtniederungen mit lockerer bis dichter Vegetation und einem knöchel- bis knietiefen Wasserstand vor, es besiedelt verschiedenartige Röhrichte und Seggenriede in Flachwasserzonen und ist häufig in den landseitigen Übergangszonen zwischen Röhrichten und Großseggenrieden zu finden. Das Vorkommen des Tüpfelsumpfhuhns ist stark wasserstandabhängig. Bei günstigen Wasserständen findet sich die Art auch auf Nasswiesen von Flussniederungen. Günstig für die Ansiedlung sind kleinflächige, offene Wasser- oder Schlammflächen (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Vorkommen im Gebiet / Datenlage: Die Feuchtwiesen südöstlich von Lübben sowie um Leipe stellen Kernverbreitungsgebiete des Tüpfelsumpfhuhns im Spreewald dar. Während der Sommerpolder südlich von Leipe sowie die Leiper Wiesen nach Vernässungsmaßnahmen gute Habitatbedingungen aufweisen, hat sich die Habitatqualität der Feuchtwiesen südöstlich von Lübben durch Sukzession (Verschilfung) teilweise erheblich verschlechtert. Insgesamt schwanken die Brutbestände stark und sind über die Jahrzehnte gesehen rückläufig (NATURWACHT SPREEWALD 2018). Während im Jahr 2005 kein einziges Tüpfelsumpfhuhn-Revier im Inneren Spreewald festgestellt werden konnte, ergaben die Kartierungen der Naturwacht im Jahr 2013 einen (für dieses Jahrzehnt) Höchststand von 30 Revieren. 18 Reviere lagen im Bereich der Feuchtwiesen südöstlich von Lübben (Kleines Gehege, Koppainz und angrenzend), die weiteren 12 im Sommerpolder Leipe sowie den Leiper Wiesen. Im Kartierungsjahr 2014 wurden innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen nur noch fünf Reviere der Art festgestellt, diese lagen ausschließlich im Bereich um Leipe. Für das Jahr

2017 gelangen keine Nachweise - dies wird jedoch allgemein als „schlechtes Rallenjahr“ angesehen (NATURWACHT 2018), so dass die Nullzählung hier nicht als aktueller Bestand gewertet wird.

Uhu (*Bubo bubo*)

Biologie / Habitatansprüche: Da in Brandenburg kaum Felsen oder Steinbrüche als ursprüngliches Bruthabitat vorhanden sind, besiedelt der Uhu hier Wälder und Wald-Offenland-Komplexe, die meist in der Nähe von Flusstälern oder anderen großen Feuchtgebieten liegen (LFU 2016b). Die Brutplätze befinden sich in diesen Habitaten zum Beispiel in alten Greifvogelnestern, in Gebäudenischen oder, seltener, am Boden. Zum Nahrungsspektrum gehören Säugetiere, Vögel, Amphibien und größere Insekten. Die Aktionsräume um das Nest können sehr groß sein, was die Zuordnung von Beobachtungen zu Neststandorten erschwert (LFU 2016b, SÜDBECK et al. 2005).

Vorkommen im Gebiet / Datenlage: Seit dem Jahr 2012 ist ein Uhu-Revier im Hochwald in der Nähe des Forsthauses Schützenhaus bekannt, dies war seitdem jährlich besetzt (LFU 2016b und NATURWACHT SPREEWALD 2018). Das FFH-Gebiet wird vermutlich teilweise auch als Nahrungshabitat genutzt, wobei Nahrungsflüge in die weitere Umgebung sowie zu den umliegenden Wasserflächen wohl eine größere Rolle für den Beuteerwerb spielen (LFU 2016b).

Wachtelkönig (*Crex crex*)

Biologie/Habitatansprüche: Der Wachtelkönig besiedelt in offenen bis halboffenen Niederungslandschaften vor allem Grünlandbereiche (vorzugsweise Feucht- und Nassgrünland) mit Deckung gebender Vegetation, flächige Hochstaudenfluren, Seggenriede, Gras- oder Staudenfluren und ähnliche Flächen (vgl. Südbeck et al. 2005). Im Spreewald werden ausschließlich offene, feuchte Seggenwiesen als Habitat genutzt, die nicht vor Mitte / Ende Juni gemäht werden (NATURWACHT SPREEWALD 2018). Hier kann die bodenbrütende Art das Erstgelege ungestört ausbrüten. Die Jungen sind Nestflüchter, so dass es diesen mit zunehmendem Alter bei einem Mahdereignis immer leichter gelingt, in noch vorhandene Deckung zu entkommen.

Vorkommen im Gebiet / Datenlage: Die Leiper Wiesen sind aus den 1990er Jahren als Brutgebiet des Wachtelkönigs bekannt (NATURWACHT SPREEWALD 2018: max. fünf Reviere pro Jahr), jedoch gelang hier im Jahr 2013 mit einem Einzelrevier der letzte Nachweis der Art im Inneren Oberspreewald. Seit 2014 kommt der Wachtelkönig im gesamten Biosphärenreservat nur noch unregelmäßig als Brutvogel vor (max. ein Revier pro Jahr). Die aktuellsten Kartierungen zur SPA-Zweiterfassung erbrachten kein besetztes Revier, jedoch zählte das Erfassungsjahr 2017 generell als „schlechtes Rallenjahr“ (NATURWACHT SPREEWALD 2018).

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Biologie / Habitatansprüche: Der Wespenbussard nutzt mosaikartig strukturierte Landschaften mit Altholzbeständen (bevorzugt Laubholzarten) zur Nestanlage sowie Lichtungen, Wiesen, Trocken- oder Magerrasen, Heiden, Brachflächen oder Sümpfen zur Nahrungssuche. Die Nahrungshabitate können dabei bis zu 6 km vom Nest entfernt liegen (vgl. Südbeck et al. 2005). Hauptnahrungsquelle sind soziale Faltenwespen. Der Wespenbussard ist sehr heimlich und kommt als Zugvogel meist erst im Mai in den Brutgebieten an, wo er bis August anzutreffen ist (ebd.).

Vorkommen im Gebiet / Datenlage: Da die Art aufgrund ihrer Heimlichkeit schwer zu erfassen ist, gibt es bisher keine verlässlichen Bestandszahlen. Im Wald-Managementplan (LFU 2016b) wird eine Bestandschätzung durch die Gebietskenner Noah und Weingardt von zwei bis vier Revieren innerhalb des FFH-Gebietes genannt. Zwei Reviere konnten im Jahr 2006 konkret bestätigt werden. Neben den Waldgebieten als Brutplatz dienen sowohl die Wald- als auch die Offenlandbiotope des FFH-Gebietes als Nahrungshabitate für den Wespenbussard (ebd.).

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Biologie / Habitatansprüche: Typische Biotope des Ziegenmelkers sind Heide- und lichte Waldflächen auf trockenen Böden, leicht verbuschte Hochmoore, Moorrheiden sowie Kahlschläge, Truppenübungsplätze, Sandabbaugelände und junge Kiefernsonnungen. Der Nistplatz liegt ungeschützt am Boden, es wird kein

Nest angelegt. Die Art ist dämmerungs- und nachtaktiv und kommt meist im Mai aus ihren Überwinterungsgebieten in die Brutgebiete zurück, wo sie bis ca. Ende August verbleibt (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Im Rahmen der Ersterfassung wurde der Ziegenmelker im gesamten Biosphärenreservat nur zweimal festgestellt – die Art galt derzeit als sehr selten im Spreewaldgebiet. Vorkommen im Bereich des FFH-Gebietes Innerer Oberspreewald wurden nicht bekannt; weitere Erfassungen durch die Naturwacht erfolgten nicht. Die Auswertung der Forstfragebögen ergab jedoch einen Hinweis von Buder (Revierleiter Straupitz) zu Vorkommen des Ziegenmelkers: Nach seiner Aussage (schriftl. Mitt. 2019) gab es Beobachtungen zu Revierverhalten an den Wegen und Deichen des Nordumfluters. Genauere Angaben zu Revierzahlen und Beobachtungsjahren liegen nicht vor. Die genannten Habitatflächen liegen randlich und knapp außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen.

1.6.20. Weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten

Im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ war die Kartierung einer weiteren wertbestimmenden Art, der Abgeplatteten Teichmuschel, beauftragt.

1.6.20.1. Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*)

Biologie/Habitatansprüche

Die Abgeplattete Teichmuschel ist eine Art der großen Flüsse und Seen, die große Tiefen bevorzugt, nie dominant auftritt und häufig tief im Sediment verharrt (LFU 2016k). Die Art kann aber auch vergesellschaftet mit der Bachmuschel in größeren Bächen und Flüssen vorkommen und reagiert ähnlich sensibel auf anthropogene Einflüsse (PETRICK 2001). Die Reproduktion verläuft ähnlich der der Bachmuschel (vgl. Kap. 1.6.17), wobei als Wirtsfische Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), und Zander (*Sander lucioperca*), sowie die Stichlingsarten Dreistacheliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) und Neunstacheliger Stichling (*Pungitius pungitius*) für die Larven der Abgeplatteten Teichmuschel in Frage kommen (BAYERN LFU 2013). Im Gegensatz zu der Bachmuschel findet die Befruchtung der Eier erst spät im Jahr, d. h. von August bis Oktober, statt und die Larven werden in den ersten Monaten des Folgejahres zwischen Januar bis April von den Weibchen freigegeben. Die Anzahl der Larven je Weibchen ist mit 5.000-50.000 (BAYERN LFU 2012) im Vergleich zu anderen Großmuschelarten gering.

Erfassungsmethode/Datenlage

Die Datenlage und Erfassungsmethode entsprechen im Wesentlichen denen der Bachmuschel (Kap. 1.6.17). Die Bewertung des Erhaltungsgrades der Abgeplatteten Teichmuschel sollte bei einem Nachweis anhand des Bewertungsbogens der Bachmuschel (LFU 2016j) erfolgen. Die Art wurde an den ausgewählten Probeorten der Bachmuschel mit untersucht (vgl. Kap. 1.6.17). Eine Betauchung erfolgte an allen drei Probeorten, da diese über einen Meter tief waren. Tiere der Art liegen meist im Sediment verborgen und tauchend werden erfahrungsgemäß die meisten Individuen gefunden.

Der erste und nördlichste Probeort befand sich im Rittekanal 6 km südöstlich Alt Zauche (PK-Ident: SP18015-4150NW0850) nördlich Kannomühle. Der zweite Probeort lag sechs Kilometer südöstlich Alt Zauche in der Malxe (Großes Fließ) zwischen den Fließgewässern Polenzoa und Bürgerfließ (PK-Ident: SP18015-4150NW0076). Teile des Buschgrabens ca. drei Kilometer südöstlich von Leipe, nördlich der Kreisstraße K6632 (PK-Ident: SP18015-4150NW0737) wurden als dritter Probeort untersucht. Ergänzend wurde während einer Landmolluskenkartierung stichprobenartig am Graben „Neuer Kanal“, drei Kilometer nördlich Lübbenau, zwischen Weg zum Schöpfwerk Batzlin bis Einmündungsbereich in den Mittelkanal die Eignung als Bachmuschelhabitat untersucht (PK-Ident: SP18015-4149NO2505-Neuer Kanal, SP18015-4149NO2106-Mittelkanal).

Status im Gebiet

Die Erfassungen ergaben Nachweise der Abgeplatteten Teichmuschel an keinem der drei Probeorte (vgl. Tab. 73). Ein Präsenznachweis konnte im Rahmen der Kartierung 2018 nicht erbracht werden. Es liegen Artnachweise der Abgeplatteten Teichmuschel für das FFH-Gebiet als Altdaten vor (vgl. Tab. 74), die Daten wurden vom Biosphärenreservat bereitgestellt und enthielten vor allem Ergebnisse der Untersuchungen von BERGER (2011) sowie von BERGER & MARTIN (2010). Die genannten Probeorte, Habitate und Fundpunkte aus dem Jahr 2018 sind auf der Karte 3 dargestellt.

Das Abgrenzen der Habitatflächen (Pseucomp001-004) erfolgte angelehnt an die Artnachweise. Es ist wahrscheinlich, dass die Abgeplattete Teichmuschel darüber hinaus in weiteren Bereichen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ vorkommt. Die seltene und schwer nachweisbare Art ist nachweislich im Gebiet präsent und teils sogar individuenreich vertreten.

Tab. 73: Nachweise der Abgeplatteten Teichmuschel im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2018

Datum	Anzahl lebend	Anzahl Leerschalen	Verortung
06.07.2018	0	0	Neuer Kanal, 3 km nördlich Lübbenau (Stichprobe)
18.07.2018	0	0	Rittekanal, nördlich Kannomühle (Probeort 1)
19.07.2018	0	0	Buschgraben, 3 km südöstlich Leipe (Probeort 3)
01.08.2018	0	0	Malxe, 6 km südöstlich Alt Zauche (Probeort 2)

Tab. 74: Ergebnisse der Datenrecherche Abgeplattete Teichmuschel (BRSW 2018f)

Datum	Erfasser	Anzahl lebend [Alter in Jahren]	Anzahl Leerschalen	Verortung
2010	Berger & Martin (2010)	3 [4,6 und 8]	6 SH*	Rittekanal (Probeort 1), nördlich Kannomühle**
2010	Berger & Martin (2010)	0	2 SH	Weidengraben Burg Kauper***
8.10.2010	Berger & Martin (2010)	0	2 SH	Buschgraben (Probeort 3), unterhalb Brücke Leipe***
07.2009-08.2011	Berger (2011)	45 [darunter Jungtiere ≤ 5 a]	o. A.	Untere Radoscher Kahnfahrt, 2,6 km nordöstlich Raddusch****

o. A. – ohne Angabe, *SH= Schalenhälften, ** Transektlänge 20 m, ***ein Transekt, **** umfasst verschiedene Untersuchungsabschnitte die im Rahmen der Vor- und Nachuntersuchungen zur Entschlammung der Radoscher Kahnfahrt beprobt wurden

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Während der Kartierung 2018 wurden an keinem der Probeorte lebende Individuen festgestellt. Im Rahmen der Vor- und Nachuntersuchungen zur Entschlammung der Radoscher Kahnfahrt 2009-2011 (Berger) wurden insgesamt 45 Abgeplattete Teichmuscheln gefunden, eine für die Art recht hohe Individuenanzahl (Habitat: Pseucomp064004, PK-Ident: SP18015-4150SW0755). An Probeort 1 (Rittekanal) gelang 2010 mit drei Individuen (4, 6, 8 Jahre) ein Lebendnachweis der Art (Habitat: Pseucomp064001, PK-Ident: SP18015-4150NW0850), zudem wurden dort 2 Schalenhälften gefunden. An Probeort 3 (Buschgraben) konnten 2010 Leerschalen der Art geborgen werden (Habitat: Pseucomp064003, PK-Ident: SP18015-4150NW0737). Weitere Schalenfunde gelangen 2010 im Weidengraben an der Brücke bei Eiche (Habitat:

Pseucomp064002, PK-Ident: SP18015-4150NO0988). Die Reproduktionsnachweise an Rittekanal (Pseucomp001) und Radduscher Kahnfahrt (Pseucomp064004) führten zur Bewertung A (hervorragend) und B (gut) für das Merkmal „Populationsstruktur“ innerhalb der beiden Habitats.

Habitatqualität (Habitatsstrukturen)

Die Habitatqualität wurde bei drei (Pseucomp001, 003, 004) der vier ausgewiesenen Habitats mit B (gut) bewertet. Das Habitat Pseucomp002 erhielt eine mittlere bis schlechte (C) Bewertung dieses Kriteriums. Die schlechte Einstufung des Habitats im Weidengraben resultiert aus der schlechten Einschätzung des Merkmals „Stabilität des hyporheischen Interstitials“. Die Habitats weisen eine instabile Gewässersohle, mit großflächigen Umlagerungen und schlechter Durchströmung des Lückensystems auf (Bewertung C).

Die Wasserqualität wird im FFH-Gebiet als überwiegend mäßig belastet (Chemische Gewässergüteklasse II, LFU 2018f) eingestuft, was einer Bewertung dieses Merkmal mit „gut“ (B) entspricht.

Das Angelportal (ANGLERMAP 2021) gibt für die Spree im Oberspreewald beispielweise den gut als Wirtschaftsfisch geeigneten Zander als häufig vorkommend an. Die ebenfalls als Wirtschaftsfische für die Art geeigneten Dreistachligen Stichlinge sind in den Gewässern im FFH-Gebiet überall häufig.

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen wurden für zwei Habitats mit mittel (B) und für zwei Habitats mit stark (C) bewertet. Gründe für eine starke Beeinträchtigung sind einerseits die noch vorhandenen, ökologisch nicht durchgängigen Querbauwerke und die durch die Querbauwerke indizierte Regulierung der Abflussverhältnisse die Entschlammungen erforderlich machen (Weidengraben, Pseucomp002, RadduscherKahnfahrt, Pseucomp004). Durch Sohlräumungen können Muschelbestände stark beeinträchtigt werden. Die nach der Brandenburger Gewässerunterhaltungsrichtlinie (MLUL 2019a) vorgesehene Entnahme und Rückführung vitaler Mollusken kann die Auswirkungen dieser Beeinträchtigung deutlich verringern.

Die im Kapitel 1.6.17 genauer ausgeführten Beeinträchtigungen für die Bachmuschel, sind für die Abgeplattete Teichmuschel ebenso zu berücksichtigen. Die Teichmuschel ist zwar weniger rheophil und nicht an sandig-kiesiges Sediment gebunden, Gewässerverschmutzung, Gewässerumbau oder invasive Gewässerunterhaltungsmaßnahmen wirken aber gleichermaßen negativ auf die Bestände der Art und ihre Ausbreitung.

Gesamtergebnis:

Die Tab. 76 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019d, LFU 2016k) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Aus den Einzelbewertungen aller vier ausgewiesenen Habitats ergibt sich auf der Grundlage des Untersuchungsumfangs für das Gesamtgebiet ein guter (B) Erhaltungsgrad. Der Untersuchungsumfang ist anteilig an der FFH-Gebietsfläche betrachtet sehr gering. Wie bereits im Abschnitt „Status im Gebiet“ erläutert, kann ein weiteres Vorkommen der Abgeplatteten Teichmuschel darüber hinaus in weiteren Bereichen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ nicht ausgeschlossen werden.

Die Tab. 75 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Im vorliegenden Fall erreichen die durch einen guten (B) Erhaltungsgrad geprägten Habitats eine Ausdehnung von 1,2 ha, was nur einen sehr geringen Anteil an der Gesamtgebietsfläche entspricht. Habitats mit mittleren bis schlechtem (C) Erhaltungsgrad machen 0,7 ha und einen Gebietsflächenanteil von weniger als ein Prozent aus. Insgesamt ist der Erhaltungsgrad für die Abgeplattete Teichmuschel im FFH-Gebiet gut (B).

Tab. 75: Erhaltungsgrade der Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	2	1,2	< 0,1
C: mittel bis schlecht	2	0,7	< 0,1
Summe	4	1,9	< 0,1

Tab. 76: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID			
	Pseucomp 001	Pseucomp 002	Pseucomp 003	Pseucomp 004
Zustand der Population	C	C	C	C
Populationsgröße	C	C	C	C
Siedlungsdichte	C	C	C	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	A	C	C	B
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	B	C	B	B
Stabilität des hyporheischen Interstitials (Expertenvotum mit Begründung)	B	C	B	B
maximaler Nitratgehalt (NO ₃ [mg/l]) oder Nitratstickstoffgehalt (NO ₃ -N [mg/l]) alternativ: chemische Gewässergüteklasse	B	B	B	B
potenzielles Wirtsfischarterspektrum	A	A	A	A
Beeinträchtigungen	B	C	B	C
Schad- und Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	A	B	B	B
Sedimentumlagerungen und -verfrachtung, Feinsedimenteintrag (Expertenvotum mit Begründung)	B	C	B	B
Gewässerunterhaltung (Expertenvotum mit Begründung)	B	B	B	C
Prädatationsdruck (z. B. durch Bisam, Waschbär, Mink, Nutria, Signalkrebs) (Experteneinschätzung)	B	B	B	B
Durchgängigkeit der Gewässer v. a. in Hinblick auf Wirtsfische	B	C	B	B
Touristische Nutzung, (z. B. Bootstourismus) (Expertenvotum mit Begründung)	B	B	B	B
weitere Beeinträchtigungen für <i>Unio crassus</i> (gutachterliche Bewertung, Beeinträchtigungen nennen)	A	A	A	A
Gesamtbewertung	B	C	B	C
Habitatgröße [ha]	0,9¹	0,2¹	0,3¹	0,5²

¹durchschnittliche Gewässerbreite ca. 7,0 m; ²durchschnittliche Gewässerbreite ca. 8,0 m

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs:

Die Erfassungen aus dem Jahr 2018 ergaben einen guten (B) Erhaltungsgrad für die Art, so dass kein vordringlicher Handlungsbedarf besteht. Diese Muschelart profitiert zudem von den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Fließgewässer (LRT 3260) und für die Bachmuschel.

1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze
Aktualisierung des Standarddatenbogens

Die Festlegung zur Neuanpassung des Standarddatenbogens (SDB) bzw. zur Korrektur wissenschaftlicher Fehler unter Berücksichtigung aktueller Untersuchungen trifft das LfU in Abstimmung mit dem MLUK. Damit werden die für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten festgelegt. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Korrekturen sind in den folgenden Tabellen dargestellt (Tab. 77 und Tab. 78). Die abschließende Korrektur wissenschaftlicher Fehler des SDB für die vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL erfolgte einschließlich der Flächen des Teil-Managementplans für die Wälder des FFH-Gebietes (LFU 2016b). Im Zuge der Kartierungen im Offenland und technischer Lageanpassungen sind die Flächenangaben nochmals leicht verändert bzw. aktualisiert worden. Die abschließende Korrektur wissenschaftlicher Fehler des SDB für die vorkommenden Arten nach Anhang II FFH-RL erfolgte unter Verwendung und Aktualisierung der Angaben zu waldbundenen Arten des Teil-Managementplans für die Wälder des FFH-Gebietes (LFU 2016b). Die aktualisierten Daten werden an die EU gemeldet.

Tab. 77: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)

Standarddatenbogen (SDB) Datum: Mai 2013				Festlegung zum SDB (LfU) Datum: 22.12.2021			
Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG ¹ (A,B,C)	Reprä- sen-tati- vität ² (A,B,C,D)	Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG ¹ (A,B,C)	Bemerkung
3150	-	-	-	3150	30	B	Aufnahme des LRT in SDB, Aufnahme von 30 ha
3260	90	B	A	3260	204	C	Korrektur Flächengröße** und Korrektur Erhaltungsgrad, Aufnahme von 204 ha (ohne LRT-E)
6410	19	B	A	6410	3,7	B	Korrektur Flächengröße
6430	31	A	B	6430	132,8	A	Korrektur Flächengröße** und Korrektur Erhaltungsgrad
					70,0	B	
					13,7	C	
6440	-	-	-	6440	1,9	A	Aufnahme des LRT in SDB
					69,4	B	
					40,3	C	
6510	25	B	B	6510	0,9	A	Korrektur Flächengröße ³ und Korrektur Erhaltungsgrad (Korrektur wissenschaftlicher Fehler)
					9,2	B	
					2,7	C	
7140	-	-	-	7140	-	-	Keine Aufnahme in SDB, lediglich kleine Teilfläche von 0,34 ha
91D0	-	-	-	91D0	-	-	keine Aufnahme in SDB
9160	8,8	C	C	9160	4,2	B	Korrektur Flächengröße (Korrektur wissenschaftlicher Fehler)
					4,1	C	
9190	35,66	B	B	9190	9,8	B	Korrektur Flächengröße (Korrektur wissenschaftlicher Fehler), Aufnahme von insgesamt 15,3 ha
					5,5	C	
91E0*	459,67	B	B	91E0*	500	B	Korrektur Flächengröße (Korrektur wissenschaftlicher Fehler), Aufnahme von 500 ha

* prioritärer Lebensraumtyp

** ehemaliges FFH-Gebiet Spree 651 wurde anteilig dem FFH-Gebiet zugeteilt

¹ EHG (Erhaltungsgrad): A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

² Repräsentativität: A = hervorragend, B = gut, C = signifikant

³ Die organischen Böden des FFH-Gebietes stellen keinen typischen Standort für den LRT 6510 dar. Es handelt sich zumeist um trockene (ggf. entwässerte) Teilbereiche von Feuchtwiesen, welche nur einen vergleichsweise geringen Anteil an Charakterarten des LRT aufweisen.

Tab. 78: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL)

Code (REF_ART)	Standarddatenbogen (SDB) Datum: April 2013		Festlegung zum SDB (LfU) Datum: 22.12.2021		
	Anzahl / Größen- klasse ¹	EHG ² (A,B,C)	Anzahl / Größen- klasse ¹	EHG ² (A,B,C)	Bemerkung
1337 CASTFIBE Biber	1-5 i.	A	3	B	Anpassung Größenklass und Anpassung Erhaltungsgrad
1355 LUTRLUTR Fischotter	p	A	p	B	Anpassung Erhaltungsgrad
1324 MYOTMYOT Mausohr	6-10 l:	C	p	B	Anpassung Größenklasse und Anpassung Erhaltungsgrad (Korrektur wissenschaftlicher Fehler)
1188 BOMBBOMB Rotbauchunke	p	B	r	C	Anpassung Anzahl/Größenklasse und Anpassung Erhaltungsgrad (Korrektur wissenschaftlicher Fehler)
1166 TRITCRIS Kammolch	p	C	p	C	-
1130 ASPIASPI Rapfen	p	B	p	B	-
1145 MISGFOSS Schlammpeitzger	p	B	p	B	-
1134 RHODAMAR Bitterling	-	-	p	B	Aufnahme in den SDB
1084 OSMOEREM Eremit	p	C	p	C	-
1060 LYCADISP Großer Feuerfalter	p	C	p	C	-
1037 OPHICECI Grüne Flussjungfer	2	C	1	C	Anpassung Größenklasse
1042 LEUCPETC Große Moosjungfer	p	C	3	C	Anpassung Größenklasse
1032 UNIOCRAS Kleine Flussmuschel	p	B	p	C	Anpassung Erhaltungsgrad (Korrektur wissenschaftlicher Fehler)
1016 VERTMOUL Bauchige Windelschnecke	p	B	p	B	-

¹Anzahl/Größenklasse: 1 = 1-5 Individuen, 2 = 6 - 10 Individuen, 4 = 70 - 80 Individuen, 6 = 251-500 Individuen, 7 = 501-1000 Individuen p = vorhanden; r = selten, mittlere bis kleine Population

² EHG (Erhaltungsgrad): A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Anpassung FFH-Gebietsgrenze

Maßstabsanpassung und inhaltliche Grenzkorrektur (Korrektur wissenschaftlicher Fehler): Eine korrigierte und angepasste FFH-Gebietsgrenze mit Gebietserweiterung im Zuge der Aufstellung der 9. ErhZV wurde bei der Auftragsübergabe für die FFH-Managementplanung zur Verfügung gestellt. Die Gebietsgröße beträgt 5.738 ha). Es wurden keine weiteren Vorschläge zur Grenzanpassungen unterbreitet.

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

Die Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz „Natura 2000“ ist für die Prioritätensetzung im Rahmen der Maßnahmenumsetzung relevant. Die Bedeutung eines LRT oder einer Art für das europäische Netz „Natura 2000“ ist am höchsten, wenn:

- ein hervorragender Erhaltungsgrad des LRT/der Art auf Gebietsebene gegeben ist.
- es sich um einen prioritären LRT/prioritäre Art handelt (Art. 1d FFH-RL).
- der LRT/die Art sich innerhalb des Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung befindet
- für den LRT/die Art ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL gegeben ist.

Hat ein LRT bzw. eine Art aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad im Gebiet, so zeigt dies i.d.R. einen ungünstigen Zustand für das Netz „Natura 2000“ an und ist daher maßgeblich für die Planung und Umsetzung erforderlicher Maßnahmen.

In Tab. 79 ist die Bedeutung der im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-RL dargestellt.

Tab. 79: Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden LRT / Arten für das europäische Netz Natura 2000

LRT/Art	Priorität ¹	EHG ²	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)		
				Europa (EU 2018)	Deutschland (BfN 2019)	Brandenburg (LUGV 2015*)
3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>	-	B	-	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht	ungünstig-unzureichend
3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	-	C	x	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend
6410: Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	-	C	-	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht
6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe	-	A	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	günstig
6440: Brenndolden-Auenwiesen	-	B	-	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht
6510: Magere Flachland-Mähwiesen	-	B	-	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

LRT/Art	Priorität ¹	EHG ²	Schwerpunkt- raum für Maßnah- menumset- zung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)		
				Europa (EU 2018)	Deutschland (BfN 2019)	Brandenburg (LUGV 2015*)
9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	-	E	-	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht
91D0: Moorwälder	-	E	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig - schlecht	ungünstig - unzureichend
91E0*: Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	x	B	- ³	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	ungünstig - unzureichend
Arten						
1337: Biber (<i>Castor fiber</i>)	-	B	-	günstig	günstig	günstig
1355: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	-	B	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	günstig
1324: Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	-	B	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	ungünstig - schlecht
1188: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	-	C	x	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht
1166: Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	-	C	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend
1130: Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	-	B	x	günstig	ungünstig - unzureichend	günstig
1134: Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	-	B	x	ungünstig - schlecht	günstig	ungünstig - unzureichend
1145: Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	-	B	x	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	günstig
1084: Eremit ¹ (<i>Osmoderma eremita</i>)	x	C	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend
1060: Großer Feuerfalter (<i>Lycanae dispar</i>)	-	B	x	günstig	günstig	günstig
1037: Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	-	C	x	günstig	günstig	ungünstig - unzureichend
1042: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	-	C	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend
1016: Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	-	B	x	günstig	günstig	günstig

LRT/Art	Priorität ¹	EHG ²	Schwerpunkt- raum für Maßnah- menumset- zung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)		
				Europa (EU 2018)	Deutschland (BfN 2019)	Brandenburg (LUGV 2015*)
1032: Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	-	C	x	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht

¹ prioritärer LRT oder Art nach FFH-RL

² EHG auf Gebietsebene = Erhaltungsgrad: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht, D = nicht bewertbar

³ kein Schwerpunkt für diesen LRT im Bundesland Brandenburg ausgewiesen (LUGV 2015)

* Grundlage der Einstufung ist der Bericht 2013 von Schoknecht & Zimmermann in LUGV 2015

Bedeutung im Netz Natura 2000

Biber

In Brandenburg ist der Biber weit verbreitet (BfN 2013). Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des Bibers bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 25 % (LFU 2016a). Für das Land Brandenburg wird der Erhaltungszustand des Bibers als günstig angegeben (LUGV 2015a).

Das FFH-Gebiet bietet günstige Lebensraumbedingungen für eine stabile Population, die auch als Quelle für die Besiedelung anderer Gebiete dienen kann. Aufgrund des hohen Anteils des Artvorkommens und des günstigen Erhaltungszustands Brandenburgs gegenüber dem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand in der kontinentalen Region trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung für den Erhalt des Bibers. In Brandenburg besteht jedoch kein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung des auf der Ebene der kontinentalen Region ungünstigen Erhaltungszustands der Art. Das Vorkommen im Gebiet trägt zum günstigen Erhaltungszustand der Art in Brandenburg bei. Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ist aufgrund der Uferstrukturen gut als Lebensraum für die Art geeignet, was die Ansiedlungen im Gebiet zeigen.

Aufgrund des für den Biber günstigen Erhaltungszustandes europaweit und des guten Erhaltungsgrades auf Gebietsebene lässt sich eine mittlere Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für das europäische Netz Natura 2000 ableiten.

Fischotter

Für das Land Brandenburg wird der Erhaltungszustand des Fischotters als günstig angegeben (LUGV 2015a). Zu diesem günstigen Erhaltungszustand der Art in Brandenburg trägt auch das Fischottervorkommen im FFH-Gebiet bei. Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ stellt einen Teillebensraum zur Verbindung verschiedener weiterer Lebensraumbereiche für den Fischotter dar. Aufgrund des hohen Anteils des Artvorkommens und des günstigen Erhaltungszustands Brandenburgs gegenüber dem ungünstig-unzureichend Erhaltungszustand in der kontinentalen Region, trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung für den Erhalt des Fischotters. Es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung des auf der Ebene der kontinentalen Region ungünstigen Erhaltungszustands der Art.

Aufgrund des für den Fischotter ungünstigen Erhaltungszustandes europaweit lässt sich eine hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für das europäische Netz Natura 2000 ableiten.

Mausohr

Das Mausohr ist auf der Roten Liste Deutschlands mit der Einstufung „ungefährdet“ geführt (MEINIG et al. 2020). In den Bestandstrends wird kurzfristig mit einer deutlichen Zunahme, jedoch langfristig mit einem starken Rückgang gerechnet. Die Rote Liste Brandenburg stammt von 1991; dort wird der Status der Art als „vom Ausrotten“ bedroht angegeben (DOLCH et al. 1991). Der Anteil Brandenburgs an der Verbreitung der Art liegt bei 11 %, an der Population bei 3 % der kontinentalen Region Deutschlands (LUGV 2015b).

Deutschland hat eine internationale Verantwortung zur Erhaltung der Art, Brandenburg hat jedoch keine nationale Verantwortung (ebd.). Es besteht kein erhöhter Handlungsbedarf. Der Erhaltungszustand in Brandenburg wird als ungünstig bis unzureichend eingestuft (LUGV 2015).

Aufgrund des für die Art ungünstigen Erhaltungszustandes europaweit lässt sich eine sehr hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für das europäische Netz Natura 2000 ableiten.

Rotbauchunke

In der Roten Liste Brandenburgs von 2004 (SCHNEEWEIß et al. 2004) ist die Rotbauchunke als „stark gefährdet“ eingestuft. Dies entspricht der Einstufung auf Bundesebene (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020). Neben Mecklenburg-Vorpommern stellt Brandenburg den bedeutendsten Verbreitungsschwerpunkt der Rotbauchunke in Deutschland dar. Hier kommen 50 % der gesamten Population der Art bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands vor. Das Land Brandenburg hat deshalb eine besondere Verantwortung für den Erhalt dieser Amphibienart.

Über das Vorkommen der Rotbauchunke liegen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ nur rudimentäre Informationen vor. Wenige Altnachweise bis zum Jahr 2016 werden durch überwiegend mündliche Aussagen auf sporadische Einzelnachweise/Zufallsfunde (BRAUNER 2018) ergänzt. Eine gesicherte vollumfängliche Datengrundlage für das FFH-Gebiet ist nicht vorhanden.

Grundsätzlich eignet sich das FFH-Gebiet als Lebensraum für die Art. Die vorhandenen Standgewässer werden z. T. fischereilich oder als Angelgewässer genutzt, was die Eignung als Laichgewässer für die Rotbauchunke einschränkt. Sie können jedoch durch ein artbezogenes Management in ihrer Eignung als Laichhabitat aufgewertet werden. Die angrenzenden Landlebensräume weisen überwiegend günstige Voraussetzungen für ein Artvorkommen auf. Aufgrund des für die Art ungünstigen Erhaltungszustandes europaweit und des durchschnittlich oder eingeschränkten Erhaltungsgrades auf Gebietsebene lässt sich eine mittlere Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für das europäische Netz Natura 2000 ableiten.

Kammolch

In Brandenburg gilt der Kammolch nach der Roten Liste als „gefährdet“ (SCHNEEWEIß et al. 2004), ebenso auf Bundesebene (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020). Zudem ist der Kammolch in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführt. Im Land Brandenburg ist der Erhaltungszustand mit ungünstig bis unzureichend angegeben (LUGV 2015b). Bezogen auf die kontinentale Region im Deutschland kommen 10 % der Gesamtpopulation des Kammolches in Brandenburg vor, so dass hier eine besondere Verantwortung für die Art vorliegt.

Über das Vorkommen des Kammolches ist im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ nur wenig bekannt. Die Datenlage kann insgesamt als unzureichend beschrieben werden, aktuelle Daten liegen nicht vor.

Grundsätzlich eignet sich das FFH-Gebiet als Lebensraum für die Art. Neben potentiell nutzbaren Laichgewässern entsprechen auch die Landlebensräume den Ansprüchen der Art. Aufgrund des für die Art ungünstigen Erhaltungszustandes europaweit und des durchschnittlich oder eingeschränkten Erhaltungsgrades auf Gebietsebene auf Grundlage des potentiellen Habitats lässt sich eine mittlere Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für das europäische Netz Natura 2000 ableiten.

Rapfen

Die Art ist in Brandenburg als ungefährdet eingestuft (SCHARF et al. 2011b) und gilt in Brandenburg als mäßig häufig. Der Erhaltungszustand wird vom BfN (2019) für Deutschland als ungünstig bis unzureichend eingestuft. Für das Land Brandenburg wird der Erhaltungszustand des Rapfens als günstig angegeben (LUGV 2015a). Bezogen auf die kontinentale Region im Bund kommen 40 % der Gesamtpopulation der Art in Brandenburg vor, so dass hier eine besondere Verantwortung gegenüber dieser Art vorliegt. Der Rapfen ist mit einer Stetigkeit nachgewiesen, sodass von einer stabilen Population auszugehen ist. Auf

Grund des Nachweises von mehreren juvenilen Individuen kann von einer erfolgreichen Reproduktion der Art im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ausgegangen werden.

Aufgrund des für den Rapfen ungünstigen Erhaltungszustandes europaweit lässt sich eine hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für das europäische Netz Natura 2000 ableiten.

Bitterling

Die Art ist in Brandenburg als ungefährdet eingestuft (SCHARF et al. 2011b). Der Bitterling gilt in Brandenburg als mäßig häufig, wobei WOLTER (2008) von einer zunehmenden Ausbreitung der Art ausgeht. Der Erhaltungszustand wird vom BFN (2019) für Deutschland als günstig eingestuft. Für das Land Brandenburg wird der Erhaltungszustand des Bitterlings als ungünstig angegeben (LUGV 2015a). Bezogen auf die kontinentale Region in Deutschland kommen 25 % der Gesamtpopulation der Art in Brandenburg vor, so dass hier eine besondere Verantwortung gegenüber dieser Art vorliegt und sich ein erhöhter Handlungsbedarf ableiten lässt. Der Bitterling ist im FFH-Gebiet mit hoher Stetigkeit nachgewiesen, sodass in Verbindung mit der erfolgreichen Reproduktion innerhalb des FFH-Gebietes von einer hohen Bedeutung auszugehen ist.

Aufgrund des für den Bitterling ungünstigen Erhaltungszustandes europaweit leitet sich eine sehr hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für das europäische Netz Natura 2000 ab.

Schlammpeitzger

Die Art ist in Brandenburg als ungefährdet eingestuft (SCHARF et al. 2011b). Er gilt in Brandenburg als mäßig häufig. Der Erhaltungszustand wird von BFN (2019) für Deutschland als ungünstig bis unzureichend eingestuft. Für das Land Brandenburg wird der Erhaltungszustand des Schlammpeitzgers als günstig angegeben (LUGV 2015). Bezogen auf die kontinentale Region im Bund kommen 30 % der Gesamtpopulation der Art in Brandenburg vor, so dass hier eine besondere Verantwortung gegenüber dieser Art vorliegt und sich ein erhöhter Handlungsbedarf ableiten lässt. Der Schlammpeitzger ist im FFH-Gebiet mit hoher Stetigkeit nachgewiesen, sodass in Verbindung mit der erfolgreichen Reproduktion innerhalb des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ von einer hohen Bedeutung auszugehen ist.

Aufgrund des für den Schlammpeitzger ungünstigen Erhaltungszustandes europaweit lässt sich eine hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für das europäische Netz Natura 2000 ableiten.

Eremit

Der Eremit ist eine prioritäre Art, die in den kontinentalen Regionen Europas, Deutschlands und in Brandenburg einen ungünstigen bis unzureichenden Erhaltungszustand aufweist (LUGV 2015b). Der Bestand in Brandenburg macht 20 % des Vorkommens der Art bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands aus. Damit hat Brandenburg eine besondere Verantwortung für den Erhalt des Eremiten.

Nach AVES et al. (2015) zählt die gesamte Spreewaldregion (im weiteren Sinne) derzeit zu den bedeutendsten Eremitenarealen Brandenburgs. Auch im FFH-Gebiet „Unterspreewald“ ist die Art weit verbreitet. Die Vorkommensbereiche des Eremiten nehmen ca. 40 % der FFH-Gebietsfläche (s. o.) ein, so dass das FFH-Gebiet einen Schwerpunktraum für die Art darstellt. Die Bedeutung des FFH-Gebietes bezogen auf den Eremiten wird daher mit sehr hoch bewertet.

Großer Feuerfalter

Aus der eingangs beschriebenen Verbreitungssituation leitet sich eine besondere Verantwortung des Landes Brandenburg für den Erhalt des Großen Feuerfalters ab (LFU2016a). Das FFH-Gebiet liegt im östlichen Landesteil, welcher durch eine nahezu flächendeckende Verbreitung der Art gekennzeichnet ist. Geeignete Biotopere werden mit hoher Stetigkeit besiedelt. Naturräumliche Gegebenheiten wie ein hoher Anteil an Stand- und Fließgewässern sowie das Vorhandensein von Niedermooren begünstigen eine weite Verbreitung in der Region.

Die ermittelten Habitats sind Teil des in Ostdeutschland lokalisierten Schwerpunktorkommens, welches sich auf polnischem Territorium fortsetzt. Besondere Bedeutung erlangen darin Vorzugshabitats mit Flussampfer (*Rumex hydrolapathum*). In der südlich von Leipe ausgewiesenen Habitatfläche finden sich solche Habitats auf extensiv bewirtschafteten bzw. zeitweilig aufgelassenen Feuchtgrünländern, in Saumbiotopen sowie an Gräben.

Da das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für den Großen Feuerfalter ein Schwerpunkttraum für Maßnahmenplanungen ist, leitet sich für die Art eine sehr hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet für das europäische Netz Natura 2000 ab.

Grüne Flussjungfer

Der Erhaltungszustand der Grünen Flussjungfer in Europa als auch in Deutschland ist als günstig eingestuft (BFN 2019). Der für das FFH-Gebiet ermittelte Erhaltungsgrad ist „durchschnittlich oder eingeschränkt“ und somit deutlich schlechter als der für Deutschland angegebene Erhaltungszustand. In Brandenburg gilt die Art nach der Roten Liste als nicht gefährdet (MAUERSBERGER et al. 2017). Der Erhaltungszustand für das Land Brandenburg wird für die Art als ungünstig bis unzureichend eingestuft (LUGV 2015). Die Vorkommen der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet beschränken sich derzeit v. a. auf kurze Fließstrecken unterhalb von Schleusen, in denen durch die künstlich erhöhte Durchströmung ein für eine Reproduktion ausreichendes Sedimentmosaik vorhanden ist. In Anbetracht der nur sehr kleinen und punktuellen Vorkommen der Grünen Flussjungfer und des nur begrenzten Vorhandenseins potentiell geeigneter Habitatflächen im Inneren Oberspreewald kommt dem FFH-Gebiet derzeit nur eine geringe Bedeutung für den Erhalt der Art zu.

Große Moosjungfer

Der Erhaltungszustand der Population der Großen Moosjungfer wird für die kontinentale Region Deutschlands als ungünstig-unzureichend eingestuft (BFN 2019). Der Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet ist ebenfalls ungünstig-unzureichend. In Brandenburg gilt die Art nach der Roten Liste als nicht gefährdet (MAUERSBERGER et al. 2017). Der Erhaltungszustand für das Land Brandenburg wird für die Art als ungünstig eingestuft (LUGV 2015). Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ist äußerst arm an potentiell geeigneten Fortpflanzungsgewässern für die Art. In Anbetracht der nur sehr kleinen und punktuellen Vorkommen der Großen Moosjungfer im Inneren Oberspreewald kommt dem FFH-Gebiet derzeit nur eine geringe Bedeutung für deren Erhalt zu.

Bauchige Windelschnecke

Aus der in Kap. 1.6.16 beschriebenen Verbreitungssituation leitet sich eine besondere Verantwortung des Landes Brandenburg für den Erhalt der Bauchigen Windelschnecke ab, einhergehend mit einem erhöhten Handlungsbedarf zur Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände (LFU 2016a). Das FFH-Gebiet liegt teilweise im Vereisungsgebiet der Weichselkaltzeit und damit in jenem Landesteil, in dem geeignete Biotope relativ stetig besiedelt werden. Naturräumliche Gegebenheiten wie ein hoher Anteil an Stand- und Fließgewässern sowie das Vorhandensein von Niedermooren lassen grundsätzlich auf eine weite Verbreitung in der Region schließen, allerdings zeigen die im FFH-Gebiet „Wiesenu-Pfaffenberge“ sowie in anderen Teilen des Biosphärenreservats Spreewald durchgeführten Untersuchungen, dass längst nicht alle potenziellen Habitats auch rezente Vorkommen beherbergen. So bieten Grünlandgebiete auch bei extensiver Bewirtschaftung oft keine geeigneten Habitatflächen. Veränderungen des Wasserhaushaltes, Nährstoffeinträge und nutzungsbedingte Störungen schränken vielerorts die Ausdehnung und Qualität von Lebensräumen der Bauchigen Windelschnecke ein.

Da das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für die Bauchige Windelschnecke ein Schwerpunkttraum für Maßnahmenplanungen ist, leitet sich für die Art eine sehr hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für das europäische Netz Natura 2000 ab.

Bachmuschel

In Brandenburg gilt die Bachmuschel nach der Roten Liste als vom Aussterben bedroht (HERDAM & ILLIG 1992). Im Allgemeinen ist anzunehmen, dass sich der Zustand der brandenburgischen Vorkommen nicht erholt hat und somit eine Gefährdung vorhanden ist. Deutschland hat eine besondere Verantwortung mit hohem Handlungsbedarf für diese Art. Im Spreewald kommt die Bachmuschel auch in nicht idealtypischen Gewässern vor. Das Hauptvorkommen liegt hier allerdings im FFH-Gebiet „Spree zwischen Peitz und Burg“. Im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ sind die Populationen allgemein individuenarm.

Da die Bachmuschel euopaweit einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweist und das FFH-Gebiet Schwerpunktraum für Maßnahmenplanungen zur Art ist, leitet sich für die Art eine sehr hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für das europäische Netz Natura 2000 ab.

2. Ziele und Maßnahmen

Einführender Hinweis zu Kapitel 2:

Die Maßnahmenbeschreibungen für die maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ werden nach Abschluss der zweiten regionalen Arbeitsgruppe sowie den ausstehenden Maßnahmenabstimmungen fortgeschrieben.

Auf Grundlage der biotischen Ausstattung (vgl. Kap. 1.6) sind im folgenden Kapitel 2.1 die grundsätzlichen Ziele und Maßnahmen dargestellt, die auf übergeordneter Ebene für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ relevant sind. Darüber hinaus sind Ziele und Maßnahmen für die maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten (vgl. Kap. 1.6.2 und 0) und für die besonders bedeutenden Arten (vgl. Kap. 1.6.20) im Text erläutert und gebietspezifisch konkretisiert. Die Maßnahmen-Codes sind dem Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura 2000-Gebieten im Land Brandenburg (MLUL 2017b) entnommen. Die Planungs-ID/P-Ident für die Maßnahmenflächen setzt sich aus der Verwaltungsnummer, der Blattnummer der topografischen Karte und einer fortlaufenden Nummer zusammen, welche sich meistens an der Biotop-ID orientiert. Die kartografische Darstellung der Maßnahmen erfolgt in Karte 4 „Maßnahmen“ (vgl. Kartenanhang). In der Karte 4 ist der Planungs-ID/P-Ident verkürzt in Form der fortlaufenden Nummer angegeben.

Bei Karte 4 ist zu beachten, dass der Code des Ziel-Lebensraumtyps immer dem Lebensraumtyp des sogenannten Hauptbiotopes entspricht. Aus technischen Gründen stimmt dieser Ziel-Lebensraumtyp somit nicht unbedingt mit dem Lebensraumtyp bzw. den Lebensraumtypen überein, für welche(n) die Maßnahmen festgelegt sind. Ein Beispiel: Im Süden des FFH-Gebietes liegt das Biotop mit der ID: SP18080-4049NW0146. Hier kommen Pfeifengraswiesen (LRT 6410) als sogenanntes Hauptbiotop und Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) als sogenanntes Begleitbiotop vor. Als Ziel-Lebensraumtyp ist nur der LRT 6410 aufgeführt. Maßnahmen sind hingegen sowohl für die Pfeifengraswiesen (Maßnahmen-Codes: G23, O100, O111, O114, O129, O131 und W105), als auch für die Feuchte Hochstaudenfluren (Maßnahmen-Codes: G23, O114, O118, W55, W105 und W131) festgelegt. Insbesondere bezüglich der Grünland-Lebensraumtypen empfiehlt es sich deshalb, auch die gleichnamige Karte im Anhang heranzuziehen, welche die in einem Biotop vorkommenden Lebensraumtypen darstellt.

Im Kapitel 2.5 sind naturschutzfachliche Zielkonflikte und im Kapitel 0 die Ergebnisse der erfolgten Maßnahmenabstimmungen dargestellt. Im Kapitel 3 ist ausschließlich die Umsetzung der erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen nach zeitlichen Prioritäten gegliedert. Im Anhang befinden sich die tabellarischen Gesamtübersichten und die Maßnahmenblätter zu den LRT-, art- und flächenspezifischen Maßnahmen.

2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundsätzlich sind alle Ziele und Maßnahmen konform zu den Schutzzwecken der geltenden Schutzgebiets-/Erhaltungszielverordnung zu konzeptionieren und müssen mit den Zielen der FFH-RL vereinbar sein.

Für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und für die geschützten Biotope nach BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG sind neben den verordnungsrechtlichen Bestimmungen (vgl. Kap. 1.2) einige grundlegende naturschutzfachliche Ziele und Maßnahmen zu beachten. Folgende bestehende rechtliche Vorgaben sind für die Pflege und Bewirtschaftung aller Flächen verbindlich:

- Verschlechterungsverbot für Natura 2000-Gebiete nach § 33 BNatSchG,
- Verbot der Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG (i. V. m. § 18 BbgNatSchAG) und Tötungs-/Zugriffsverbote wildlebender Tier- und Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG,
- LWaldG,
- kein Anlegen von Kirrungen, Wildäckern und Ansaatwildwiesen in gesetzlich geschützten Biotopen, in LRT und LRT-Entwicklungsflächen. Auf gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen dürfen generell keine Kirrungen angelegt werden (vgl. § 7 BbgJagdDV),
- Wasserrechtliche Bestimmungen, wie das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) (z. B. § 38 Gewässerrandstreifen) und die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Nach der WRRL sind u. a. ein guter chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwassers und ein guter ökologischer Zustand für Oberflächengewässer vorgeschrieben (weitere Ausführungen unter „Gebietswasserhaushalt/Wasserwirtschaft“).

In dem Kapitel 1.3 wurden bereits einige weitere gebietsrelevante Planungen aufgeführt. Hierzu zählt insbesondere der Teil-Managementplan für die Wälder des FFH-Gebietes (LfU 2016b). Dieser Teil-Managementplan wurde in einem umfangreichen Prozess abgestimmt und öffentlich ausgelegt. Damit ist die Teil-Managementplanung für die Waldflächen im FFH-Gebiet einvernehmlich abgeschlossen. Das Gewässerentwicklungskonzept „Oberer Spreewald – Schwerpunkt Großes Fließ“ (LUGV 2011) enthält zusätzliche und ebenfalls für die Managementplanung wichtige Maßnahmen für das FFH-Gebiet (vgl. Kap. 1.3 und 1.4).

Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ hat hinsichtlich seiner flächenmäßigen Ausdehnung, Komplexität, Naturausstattung und regionaltypischen Ausprägung eine besondere Bedeutung. Die regionale Eigenart ist durch das Fließgewässernetz und die dazugehörigen grundwassernahen Standorte mit Wäldern und Grasland gekennzeichnet (vgl. auch Kap. 1.6.1). Aufgrund dieser naturräumlichen Ausstattung und der Nutzungen auch im Umfeld des FFH-Gebietes (vgl. Kap. 1.4) sind die grundsätzlichen Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene v. a. von den Handlungsfeldern Forstwirtschaft/Waldbewirtschaftung, Gewässerunterhaltung/Wasserwirtschaft (auch im weiteren Sinne), Landwirtschaft, Jagd, Fischerei und Angelnutzung, Tourismus und Sport bestimmt. Für die genannten Handlungsfelder sind im Folgenden die wesentlichen Ziele mit Bezug auf die FFH-Richtlinie umrissen.

Das FFH-Gebiet liegt im Biosphärenreservat Spreewald. Die UNESCO-Biosphärenreservate sollen zum Bewahren einzigartiger und/oder besonders wertgebender Natur- und Kulturlandschaften weltweit beitragen. Eine je nach Schutzzone des Biosphärenreservates Spreewald ordnungsgemäße Bewirtschaftung ist im FFH-Gebiet weiterhin zulässig. Entsprechend des Handbuchs zur Managementplanung in Brandenburg sind die konkreten Erhaltungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Arten ab Kap. 2.2 genauer dargestellt. Einige der aufgeführten Maßnahmen sind vor ihrer Umsetzung noch den vorgeschriebenen gesetzlichen Genehmigungsverfahren zu unterziehen.

Forstwirtschaft/Waldbewirtschaftung

Der Teil-Managementplan für die Wälder des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ (LfU 2016b) führt in Tabelle 17 „Naturschutzfachliche Ziele und Behandlungsgrundsätze für die Bewirtschaftung von Wäldern“ auf. Diese Ziele sind für die Fledermäuse und den Eremiten relevant. Aufgrund der artbezogenen Lebensraumsprüche sind jedoch nicht alle nachfolgend aufgeführten Maßnahmen für alle Tierarten gleichermaßen von Relevanz. Die für den Eremiten wesentlichen Maßnahmen sind in den entsprechenden Maßnahmenkapiteln (vgl. Kap. 2.3.9) noch einmal aufgeführt und deren Notwendigkeit ist dargelegt. Selbiges gilt für die Fledermäuse (vgl. Kap. 2.3.3), für die eine über die Maßnahmen des Teil-Managementplanes für

die Wälder des FFH-Gebietes hinausgehende Maßnahme notwendig wird (B1 - Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse).

Die folgenden Maßnahmen sind deshalb auf Ebene des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ vergeben:

- B1 Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse,
- F40 Belassen von Altbaumständen,
- F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern,
- F44 Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen,
- F59 Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-) Flächen und Strukturen
- F90 Belassen von Sonderstrukturen,
- F99 Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen und
- F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz.

Die nachfolgende Tab. 80 gibt eine Übersicht zu den geplanten forstlichen Maßnahmen auf Gebietsebene.

Tab. 80: Grundsätzliche forstliche Maßnahmen auf Gebietsebene sowie Maßnahmen unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten

Code	Maßnahme	profitierende Art/en(gruppe)
B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	Fledermäuse
F40	Belassen von Altbaumbeständen	Fledermäuse, Holzkäfer, Brutvögel
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	Holzkäfer, Brutvögel
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	Holzkäfer, Brutvögel
F59	Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-) flächen und -strukturen	Fledermäuse, Brutvögel
F90	Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten	Fledermäuse, Holzkäfer, Brutvögel
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	Holzkäfer, Brutvögel
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	Holzkäfer, Brutvögel

Gebietswasserhaushalt/Wasserwirtschaft

Der Spreewald ist über mehrere Jahrhunderte den sich verändernden Anforderungen v. a. der landwirtschaftlichen Nutzungen und des Hochwasserschutzes entsprechend umgestaltet worden (vgl. Kap. 1.1 „Gebietsgeschichtlicher Hintergrund“). Dadurch ist eine einzigartige, gewässerreiche Kulturlandschaft mit spreewaldtypischen Lebensräumen und charakteristischem Artenbestand entstanden. Gleichzeitig gehen diese Umgestaltungen auch mit naturschutzfachlichen Beeinträchtigungen einher, wie einer Verringerung der Wasserdynamik und einer eingeschränkten ökologischen Durchgängigkeit. Dies wirkt sich nicht nur auf den Lebensraumtyp „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (LRT 3260)“ aus, sondern auch auf andere Lebensraumtypen, wie „Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)“, und auf diverse Arten, wie Rapfen (*Aspius aspius*), Bitterling (*Rhodeus aramus*), Bachmuschel (*Unio crassus*) und Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und Abgeplatteten Teichmuschel (*Pseudoanodonta complanata*). Eine vollständige Wiederherstellung des ursprünglichen, natürlichen Zustands ist aufgrund der tiefgreifenden Veränderungen sowohl unrealistisch, als auch aufgrund der erhaltenswerten, in Europa einmaligen Niederungslandschaft des Spreewaldes nicht angestrebt (vgl. auch § 3 der Schutzgebietsverordnung des Biosphärenreservates Spreewald). Der § 3 der Schutzgebietsverordnung des Biosphärenreservates Spreewald führt als Schutzzweck jedoch u. a. auch die Erhaltung und Wiederherstellung eines naturnahen Wasserregimes mit periodischen Überstauungen

als Grundlage der Tier- und Pflanzenwelt in ihren durch Wasser bestimmten Lebensräumen sowie die Regenerierung ökologisch degradierter Meliorationsflächen und Fließgewässer zu weiträumig vernetzten, ökologisch stabilen Lebensräumen auf (vgl. Kap. 1.2).

Der Wasserhaushalt im FFH-Gebiet spielt für die FFH-Lebensraumtypen und -Arten eine wesentliche Rolle. Beispielsweise und ggf. nicht offensichtlich ist die Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes (**W105**) auch für die Lebensraumtypen der „Pfeifengraswiesen auf kalreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (LRT 6410)“, der „Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)“ und der „Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)“ sowie für die Artengruppe der Amphibien mit Schwerpunkt auf die im Standarddatenbogen gelisteten FFH-Arten Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*). Ihre (potenziellen) Habitate/Laichgewässer werden zunehmend durch Austrocknung beeinträchtigt, was in Einzelfällen bis hin zu einem totalen Lebensraumverlust führen kann. Dieser besorgniserregenden Entwicklung gilt es durch eine angepasste Stau- und Wehrregulierung entgegenzuwirken. Die FFH-Managementplanung geht beim Wasserregime vom derzeitigen in den Kapiteln 1.1 und 1.6 beschriebenen Status quo aus. Problematisch ist das wahrscheinlich zunehmend begrenzte Wasserdargebot insbesondere aufgrund der Folgen des Klimawandels und einer abnehmenden Wassereinspeisung aus dem Braunkohletagebau in Spree und Malxe. Naturschutzfachliches Ziel ist es deshalb, den Wasserhaushalt des FFH-Gebietes zu stabilisieren (**W105**). Dies kann u. a. über das Einstellen höherer Grundwasserstände mit Blänkenbildung bis Ende April (**W128**) erfolgen. Insbesondere soll dies im Bereich des „Kleinen Geheges“ zwischen dem Verlauf der Luschna und dem ehemaligen Schöpfwerk Barzlin realisiert werden, da hier Naturschutzverbände und Stiftungen über größere zusammenhängende Flächen verfügen und eine Beeinträchtigung von Flächen Dritter weitgehend ausgeschlossen werden kann. Unter Umständen kann die Maßnahme **W128** an dieser Stelle auch mit einem Moorschutzprojekt (z. B. moorschonende Stauhaltung [MLUK 2020]) und der Reaktivierung der Luschna kombiniert werden. In Kombination dieser Maßnahmen kann der Wasserhaushalt in dieser Region u.U. nachhaltig gestützt werden.

Die Ausweisung weiterer Schwerpunktbereiche für diese Maßnahme im FFH-Gebiet kann im Anschluss an eine Maßnahmenumsetzung im Bereich des Kleinen Geheges in enger Abstimmung zwischen allen beteiligten Akteuren erfolgen.

Die Regeneration von Niedermoorböden geht u. a. auch mit einer naturschutzfachlichen Aufwertung vorhandener Feuchtwiesen und -weiden einher. Im Umfeld des „Kleinen Geheges“ sind bspw. Entwicklungsflächen des Lebensraumtypes der „Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)“ vertreten. Dieses Ziel steht zudem nicht im Widerspruch zum Erhalt des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (LRT 6510)“. Dies liegt daran, dass die Mageren Flachland-Mähwiesen in höhergelegenen, randlichen Bereichen vorkommen und dieser Lebensraumtyp auch in einer mäßig feuchten Ausprägung auftreten kann.

Zur Wiederherstellung naturnäherer Gewässerverhältnisse, wie Förderung der Durchgängigkeit, Strukturvielfalt sowie Dynamik, sind v. a. im Rahmen der WRRL Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) erarbeitet worden (vgl. Kap. 1.3). In den GEK des Landes Brandenburg wird jeweils das gesamte Einzugsgebiet des Fließgewässersystems einschließlich seines Talraums betrachtet. Das FFH-Gebiet ist Teil des Bearbeitungsgebietes des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) „Oberer Spreewald – Schwerpunkt Großes Fließ“ (LUGV 2011). Der GEK beschränkt sich innerhalb eines großräumigen Plangebietes auf die berichtspflichtigen Fließgewässer Großes Fließ, Nordfließ und Neue Polenzoa (vgl. Kap. 1.3).

Damit geht der Betrachtungsraum der GEK weit über die Grenzen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ hinaus. Auch Aspekte wie Hochwasserschutz und Staugürtelsystem fließen ein. Die Ziele der WRRL, nach denen ein guter chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwassers sowie ein guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer zu erreichen sind, sind im FFH-Gebiet nicht nur mit den Zielen der FFH-RL vereinbar, sondern für deren Erreichung eine wesentliche Voraussetzung. Insbesondere die Ziele der FFH-Managementplanung für die Flüsse der planaren Stufe (LRT 3260), für die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) sowie die Fisch- und Muschelarten können ohne die Maßnahmenumsetzung der WRRL nicht erreicht werden. Die Maßnahmenplanungen im Zuge der WRRL sind fachlich abgestimmt und auf eine Natura-2000-Konformität geprüft. Die Maßnahmen sind nach den Vorgaben

des LfU in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange für eine konsistente Planung und Maßnahmenumsetzung in die FFH-Managementplanung zu übernehmen, sofern die Maßnahmen nicht im Widerspruch zur FFH-Managementplanung stehen sowie für die maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten sinnvoll sind. Die aus den GEK übernommenen Planungen sind bei der Fauna zur eindeutigen Zuordnung durch zusätzliche Verweise auf die im GEK verwendeten ortsgenauen Maßnahmenbezeichnungen gekennzeichnet (eindeutige Zuordnung nach Fließgewässerabschnitten und Flusskilometern). Bei dem LRT 3260 wurde aus Gründen der Lesbarkeit darauf verzichtet. Weiterführende Informationen zu den gewässerbezogenen Maßnahmen und die genaue Lage nach Fließgewässerkilometern können dem GEK entnommen werden.

Im Allgemeinen erfordert die Erhaltung der Kulturlandschaft Spreewald mit ihren naturräumlichen Besonderheiten eine regelmäßige Unterhaltung der Spreewaldflüsse (vgl. auch Kap. 1.4 „Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft“). Eine wichtige Grundlage der Gewässerunterhaltung von oberirdischen Landesgewässern I. und II. Ordnung (nur Fließgewässer) stellt die Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg (MLUL 2019a) dar. Nach § 78 Abs. 1 BbgWG ist die Gewässerunterhaltung nach Maßgabe dieser Richtlinie und unter Beachtung der Ergebnisse der Gewässerschauen durchzuführen. In geschützten Teilen von Natur und Landschaft hat die Gewässerunterhaltung unter Beachtung der jeweiligen Schutzanordnung zu erfolgen. Der vorliegende FFH-Managementplan zeigt, dass Maßnahmen der Gewässerunterhaltung mit Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes sowie weiterer wertgebender Arten (Abgeplattete Teichmuschel) verbunden sein können. Mit Blick auf Natura-2000-Gebiete müssen Gewässerunterhaltungsmaßnahmen gemäß der Richtlinie (MLUL 2019a, S. 19) aber „darauf ausgerichtet sein, dass sie nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen sowie der Habitate der Arten führen können. Hierbei ist jeweils schon die Möglichkeit ausreichend, dass es durch bestimmte Maßnahmen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes kommen könnte.“ An den entsprechenden Stellen des vorliegenden Teil-Managementplans wurden deshalb Lösungsansätze aufgezeigt, um Beeinträchtigungen im Zuge der Gewässerunterhaltungen zu minimieren.

Im Fokus der Planung sowie des Beteiligungsverfahrens (Stellungnahme des NABU vom 05.05.2022) standen die Maßnahmen **W55** (Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten) und **W131** (Schnittgut bzw. Räumgut aus der Gewässerunterhaltung nicht in der Nähe des Gewässers lagern), welche nachstehend näher definiert sind. Darüberhinausgehende Lösungsansätze, um insbesondere Beeinträchtigungen im Zuge der Gewässerunterhaltungen zu minimieren, werden an den entsprechenden Stellen des vorliegenden Teil-Managementplans aufgeführt (z. B. Kap. 2.3.10).

Angeregt wird, dass auf allen Grünlandflächen im Biosphärenreservat Spreewald (hier das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“), mehrjährige, mindestens zwei Kalenderjahre verbleibende Puffer- bzw. Saumstreifen auf allen Mahdflächen >10 ha verbleiben sollten. Diese sollen eine Mindestbreite von 1 m aufweisen. Auch beweidete Flächen benötigen derartige Saumstrukturen. Derartige Schutzzonen sichern und fördern das ansässige floristische und faunistische artenspektrum, auch über das Spektrum der FFH-Arten (Pflanzen und Tiere) hinaus.

Die jährliche Böschungs- und/oder Grabenmahd hat lediglich auf durch Sukzession (z.B. Jungerlen, Robinie etc.) beeinträchtigten Standorten stattzufinden (**W55**), sofern eine Beeinträchtigung von Belangen Dritter weitgehend ausgeschlossen werden kann. Hierzu ist ein umfänglicher Abstimmungsprozeß aller Beteiligten unumgänglich. Hochstaudenflure an Gräben sollten lediglich im 2-jährigen Turnus, außerhalb der Brutzeit von Vögeln (BNatschG), gemäht werden. Das Mahdgut darf nicht an den Standorten verbleiben, sondern muss entnommen werden, um Nährstoffanreicherung und eine damit einhergehende Verarmung der Flora zu vermeiden (**W131**).

Folgende gewässergebundene Maßnahmen werden auf der FFH-Gebietsebene empfohlen:

Tab. 81: Grundsätzliche Maßnahmen unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten an Gewässern

Code	Maßnahme	profitierende Lebensraumtypen und Art/en(gruppe)
W54	Belassen von Sturzbäumen / Totholz	LRT 3260, Fische, Wassermollusken
W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten bzw. hier der Vorkommen des LRT 6430 und dem gezielten Erhalten von Pflanzen des Flussampfers	LRT 6430, Großer Feuerfalter
W56	Krautung unter Artenschutzaspekten, hier gezielter Erhalt von Pflanzen des Flussampfers (für den Großen Feuerfalter)	Fische, Wassermollusken, Großer Feuerfalter
W57	Grundräumung nur abschnittsweise	Fische, Wassermollusken, Libellen
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	LRT 3150, 3260, 6410, 6430, 6440, Amphibien, Fische, Libellen, Mollusken
W128	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. April jeden Jahres	LRT 3150, 6410, 6430, 6440, Amphibien, Großer Feuerfalter, Bauchige Windelschnecke
W131	Schnittgut bzw. Räumgut aus der Gewässerunterhaltung nicht in der Nähe des Gewässers lagern	LRT 3260, LRT 6430, Großer Feuerfalter

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

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die maßgeblichen Lebensraumtypen beschrieben und zusätzlich tabellarisch aufgelistet. Die Maßnahmen-Codes sind dem Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura-2000-Gebieten im Land Brandenburg (MLUL 2017) entnommen. Die Maßnahmen sind in Karte 4 „Maßnahmen“ (siehe Kartenanhang) flächengenaue verortet.

Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen sowie Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen unterschieden. Es gelten folgende Definitionen:

Erhaltungsziele: Erhaltungsziele sind in den Begriffsbestimmungen von § 7 Abs. 1 Nr. 9 des BNatSchG 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 9243/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“ Die für die jeweiligen FFH-Gebiete relevanten Erhaltungsziele sind abschließend in den einzelnen Schutzgebietsverordnungen sowie den Erhaltungszielverordnungen des Landes Brandenburg festgesetzt. Im Rahmen der Managementplanung werden die Erhaltungsziele räumlich und inhaltlich untersetzt.

Erhaltungsmaßnahmen: Erhaltungsmaßnahmen dienen der Erreichung von Erhaltungszielen der für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II FFH-RL. Das können rechtliche Regelungen (z. B. Wegegebot, Verbot bestimmter Nutzungsformen), notwendige Nutzung bzw. Pflegemaßnahmen bei kulturabhängigen LRT oder Habitaten (z. B. Mahd, Beweidung) oder investive Naturschutzmaßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungsgrades oder zur Wiederherstellung eines LRT oder eines Habitats einer Art sein. Erhaltungsmaßnahmen für Arten sind auch vorzuschlagen, wenn der Erhaltungsgrad einer Population zwar gut ist, diese aber eine „Sicherheitsreserve“ zum Ausgleich von Populationsschwankungen benötigt. Für das Land Brandenburg handelt es sich bei Erhaltungsmaßnahmen um Pflichtmaßnahmen im Sinne der Umsetzung der FFH-RL (Art. 6 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 1). Die rechtliche Verpflichtung ergibt sich aus der Meldung (Angaben im Standarddatenbogen).

Entwicklungsziele: Entwicklungsziele dienen der Kohärenzsicherung nach Artikel 3 (3) i. V. m. Artikel 10 der FFH-RL. Sie können ebenfalls für die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen (Kohärenzsicherungsmaßnahmen) nach Artikel 6 (4) der FFH-RL herangezogen werden. Sie gehen entweder hinsichtlich ihrer Qualität oder Quantität bezogen auf die maßgeblichen Bestandteile eines FFH-Gebietes über die Erhaltungsziele hinaus und können sich daher auch auf die gleichen Schutzobjekte beziehen. Aus ihnen ergeben sich keine rechtlichen Verpflichtungen. Beispiele hierfür sind: Ziele für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL, die dazu dienen, einen hervorragenden Erhaltungsgrad zu erreichen oder Ziele zur Entwicklung von Flächen mit Entwicklungspotential für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL.

Entwicklungsmaßnahmen: Entwicklungsmaßnahmen sind Maßnahmen zur Erreichung von Entwicklungszielen. Sie werden zum Beispiel zur Entwicklung von Biotopen oder Habitaten eingesetzt, die zur Zeit keinen FFH-Lebensraumtyp oder Habitat einer FFH-Art darstellen, aber als Entwicklungsflächen kartiert wurden und relativ gut entwickelbar sind oder zur Verbesserung von Teilflächen mit bisher „ungünstigem“ Erhaltungsgrad (die den Gesamterhaltungsgrad im FFH-Gebiet nicht negativ beeinflussen) oder zur Ansiedlung von Arten. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Entwicklungsmaßnahmen um freiwillige Maßnahmen, zu deren Umsetzung das Land Brandenburg nicht verpflichtet ist.

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

In Natürlich eutrophe Seen wurden im Zuge der Kartierung im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf 13 Einzelflächen mit 30,7 ha Gesamtgröße erfasst. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild des Lebensraumtyps für das FFH-Gebiet ab. Der LRT 3150 ist in einem guten (B) Erhaltungsgrad auf Gebietsebene im FFH-Gebiet zu erhalten. Dies ist für das Land Brandenburg verpflichtend. Der Maßnahmenbedarf ist in den folgenden beiden Unterkapiteln aufgeführt.

Tab. 82 werden der aktuelle und der angestrebte Erhaltungsgrad des LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen“ dargestellt. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild des Lebensraumtyps für das FFH-Gebiet.

Natürlich eutrophe Seen wurden im Zuge der Kartierung im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf 13 Einzelflächen mit 30,7 ha Gesamtgröße erfasst. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild des Lebensraumtyps für das FFH-Gebiet ab. Der LRT 3150 ist in einem guten (B) Erhaltungsgrad auf Gebietsebene im FFH-Gebiet zu erhalten. Dies ist für das Land Brandenburg verpflichtend. Der Maßnahmenbedarf ist in den folgenden beiden Unterkapiteln aufgeführt.

Tab. 82: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps Natürliche eutrophe Seen (LRT 3150) im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	A / B / C / LRT-E	B
Fläche [ha]	30,0	0,2 / 28,2 / 2,3 / 10,7	30,0

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

Im Folgenden werden die Erhaltungsziele und Maßnahmen für den LRT genauer beschrieben.

2.2.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Natürliche eutrophe Seen (LRT 3150)

Folgende Ziele sind für einen günstigen Erhaltungszustand (B) für den LRT 3150 anzustreben bzw. zu erhalten (nach ZIMMERMANN 2014):

- Tiefenverbreitung der Makrophytenvegetation (untere Makrophytengrenze / Maß der Gewässertransparenz) von mindestens 1,8 m,
- mittlere sommerliche Sichttiefe von mehr als 1,5 m,
- höchstens „mäßige“ Störung durch Freizeitnutzung oder andere anthropogene Einflüsse,
- Wasserspiegelabsenkung maximal mit der Folge einer „mäßigen Beeinträchtigung“
- Geringer Grad anthropogener Störungen auf der Uferlinie
- 6 bis 8 charakteristische Arten

Für bewirtschaftete Fischteiche gelten u.a. folgende Kriterien (ZIMMERMANN 2014):

- Verlandungszone vorhanden und möglichst strukturiert
- Größere Vorkommen an Unterwasserpflanzen
- 2 bis 7 charakteristische Arten
- Naturschutzgerechte Bewirtschaftung
- Ausgeglichene Nährstoffbilanz bei Zufütterung, keine Düngung
- Strukturhaltende Teichpflege

Erhaltungsmaßnahmen werden nur für das größte Gewässer (Kossateich) benannt, um eine Verschlechterung des Erhaltungsgrades dieses LRT auf Gebietsebene zu verhindern. Da dieses Gewässer von der Fläche her den LRT im Gebiet dominiert, ist allein über den Erhalt des günstigen Zustandes dieses Gewässers der gute Zustand im Gebiet steuerbar.

Zum Erhalt des Erhaltungsgrades ist es notwendig, die zum Kartierzeitpunkt beobachtete extensive Nutzung beizubehalten. Dazu sollte die Teichwirtschaft optimiert / angepasst werden (**W182**). In diesem Zusammenhang soll eine Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/ oder Herkunft (**W173**) erfolgen, bzw. weiterhin aufrechterhalten bleiben. Der Fischbestand sollte eine Ausbildung von Unterwasserpflanzen weiterhin ermöglichen. Auf eine Angelnutzung soll weiterhin verzichtet werden (**W78**).

Tab. 83: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ (LRT 3150)

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W78	Verzicht auf Angelnutzung	25,2	1
W173	Beschränkung des Fischbesatzes nach Art, Menge und/ oder Herkunft	25,2	1
W182	Teichwirtschaft optimieren / anpassen	25,2	1
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W128	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30.April jeden Jahres	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.2.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Natürliche eutrophe Seen (LRT 3150)

Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 sind im Gebiet nicht notwendig.

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

In Tab. 84 werden der aktuelle und der angestrebte Erhaltungsgrad des LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ dargestellt. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild des Lebensraumtyps für das FFH-Gebiet. Ferner sind auch die Fließgewässertypen nach POTTGIESSER UND SOMMERHÄUSER (2008) als Leitbild heranzuziehen. Oft dienen auch aus historischen Quellen rekonstruierbare, einst natürliche Gewässerläufe als Leitbild. Im Falle des Spreewaldes ist gleichzeitig allerdings der Kontext dieser einzigartigen, gewässerreichen Kulturlandschaft zu berücksichtigen (vgl. Kap. 1.1 „Gebietsgeschichtlicher Hintergrund“).

Die Erhaltung des LRT 3260 im FFH-Gebiet auf einer Fläche von 204 ha ist für das Land Brandenburg verpflichtend. Bezüglich der Verbesserung des Erhaltungsgrades von derzeit „C“ zu „B“ ist allerdings zu beachten, dass der Erhaltungsgrad „B“ sicherlich nur für einen Teil der Gewässer erreicht werden kann. Grund hierfür sind insbesondere die kulturhistorischen und hydrologischen Besonderheiten des Spreewaldes mit relativ geradlinigen, z. T. künstlich angelegten Fließsen. Zu beachten ist dabei auch, dass zum Erreichen des Erhaltungsgrades „B“ auf Gebietsebene 45 % der Gewässerfläche diesen Erhaltungsgrad erreichen müssen, da ein gewichteter Durchschnitt gebildet wird (vgl. LFU 2016a). In Tab. 84 ist daher für die bisher als „C“ eingestufteten Gewässer bzw. Gewässerabschnitte als angestrebter Zustand ebenfalls „C“ angegeben. Falls eine weitere Verbesserung und eine Erreichung des Zustandes „B“ auf Gebietsebene sich nach Umsetzung von Maßnahmen doch abzeichnet, sollte der Zielzustand in Zukunft neu geprüft werden.

Tab. 84: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260) im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	A / B / C / LRT-E	A / B / C
Fläche [ha]	204	4,7 / 39,2 / 160,7 / 43,8	4,7 / 39,2 / 160,7

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen und die freiwilligen Entwicklungsmaßnahmen genauer beschrieben.

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

Folgende Ziele sind für einen günstigen Erhaltungsgrad (B) für den LRT 3260 anzustreben bzw. zu erhalten (nach ZIMMERMANN 2014):

- weitgehend natürliche Morphologie, mäßig eingeschränkte Morphodynamik,
- guter saprobieller Zustand nach WRRL,
- nur mäßige Störungen durch Freizeitnutzung,
- Uferverbau < 25 % des Laufs,
- geringe oder maximal mäßige Veränderung der Sohlstruktur, z. B. durch den Eintrag von Feinsedimenten sowie
- Querbauwerke fehlend oder für wandernde Fischarten überwindbar.

Ein wichtiges Ziel zur Erreichung des guten (B) Erhaltungsgrades ist die Verbesserung der Strukturgüte auf die Stufen 1 (unverändert) oder 2 (gering verändert). Die wenigen vorliegenden detaillierten Kartierungen der Strukturgüte an den größeren Gewässern (d. h. bewertungsrelevante Gewässer nach Wasserrahmenrichtlinie, also Gewässer mit einem Einzugsgebiet > 10 km²) zeigt, dass das Längsprofil überwiegend schlecht ausgebildet ist. Negativ auf das Längsprofil wirken Querbauwerke, starker Rückstau, wenige Querbänke, geringe Strömungsdiversität und geringe Tiefenvarianz. Bei sehr vielen Gewässern war auch das Kriterium der Laufentwicklung schlecht bewertet. Im Einzelnen bedeutet dies eine geringe Laufkrümmung, zu wenige Längsbänke, fehlende Krümmungserosion sowie zu wenige besondere Laufstrukturen, wie Verklausungen, Sturzbäume, Inselbildungen u. a. Es steht zu erwarten, dass eine Verbesserung der Strukturgüte in dem genannten Umfang nur für einen Teil der Gewässer erreicht werden kann. Grund dafür ist v.a. die Existenz zahlreicher sehr gerade verlaufender, künstlich entstandener Gewässer, bei denen eine Laufentwicklung kaum möglich oder sinnvoll ist.

Eine Verbesserung der Strukturgüte kann über die Umsetzung folgender Maßnahmen erreicht werden (Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“):

W152 – Anschluss von Altarmen: Durch den beidseitigen Anschluss (im Hauptschluss) von bisher nur einseitig oder gar nicht angeschlossenen Altarmen erhöht sich die Laufkrümmung. Dies führt wiederum zu einer Erhöhung der Strömungsdiversität, wodurch sich Längsbänke bilden können und die Tiefenvarianz zunimmt, auch kann es zu Krümmungserosion kommen. Hier konnten über die Biotopkartierung jedoch relativ wenige geeignete Altwässer ermittelt werden, insbesondere kommen zwei Gewässer am Nordumfluter südlich Lübben in Betracht (SP18015-4049SW0225 und -0463). Weitere Gewässer könnten ggf. über die Auswertung von Luftbildern, Höhenmodellen und historischen Karten ermittelt werden. Da diese Gewässer heute jedoch sehr stark verlandet sind, werden solche Altwässer hier zunächst nicht für die Maßnahme vorgeschlagen.

W43 – Einbau von Buhnen / **W44** – Einbringung von Störelementen: Dort, wo ein Altarmanschluss nicht möglich oder nicht sinnvoll ist (z. B. vollständig verlandete Altarme, veränderte Eigentums-/Nutzungssituation, ggf. Vorhandensein höherrangiger Schutzgüter usw.) kann durch ein Einbringen von Buhnen oder Störelementen der gerade Verlauf im Stromstrich aufgebrochen werden und somit in kleinem Maßstab die beim Altarmanschluss erwarteten Effekte erreicht werden. Nicht immer müssen hierzu bauliche Maßnahmen vorgenommen werden, auch das Belassen von Sturzbäumen/Totholz (**W54**) kann diesen Effekt punktuell erreichen. Bei der Planung und Umsetzung der o.g. Maßnahmen ist zu berücksichtigen, dass grundsätzlich die Befahrbarkeit der Gewässer zu gewährleisten ist.

In manchen Bereichen mit breiten Fließgewässerquerschnitten kann auch durch eine Anpassung der Gewässerunterhaltung (**W53**) ein nennenswerter Effekt erzielt werden. So kann durch eine Stromstrichmahd ein schneller fließender Abschnitt gegenüber den Randbereichen erzeugt werden. Auch kann mittels einer nicht über die Gewässerbreite, sondern wechselseitig alternierend durchgeführte Mahd ein abwechslungsreiches Strömungsprofil geschaffen werden. Hierdurch wird indirekt eine Verkleinerung des Fließgewässerquerschnitts (**W136**) erreicht.

Oft wurden den einzelnen Gewässern alle oder mehrere geeignete Maßnahmen zugeordnet, d.h. es ist in einer Umsetzungsplanung zu entscheiden, welche Maßnahmen für ein konkretes Gewässer am besten geeignet sind (z.B. unter Berücksichtigung von Umsetzungshindernissen wie Hochwasserschutz u.a.). Dies ist auch deswegen sinnvoll, um im Rahmen der Umsetzung keine Restriktionen zu schaffen, da die konkrete Maßnahmenumsetzung von vielen Faktoren abhängt, die zum Zeitpunkt der FFH-Managementplanung nicht absehbar waren. Optimal ist auch die zusätzliche Ausweisung eines Entwicklungskorridors, in dem sich das Gewässer weitestgehend frei entwickeln kann, wobei die vorgenannten Maßnahmen zur Initiierung einer naturnahen Entwicklung dienen.

Zusätzlich zu diesen genannten strukturverbessernden Maßnahmen, sind die folgenden weiteren Maßnahmen sinnvoll.

In mehreren Gewässern ist der Wasserstand und/oder die Abflussmenge zu gering. Durch einen zu niedrigen Wasserstand ist eine Wasserversorgung der wasserabhängigen Biotope auf den Böschungen und

der angrenzenden Aue nicht gegeben. Zu geringe Wassermengen können zudem zu einer Verlandung der Gewässer und zu einem Verlust des fließgewässertypischen Charakters führen. Für diese Gewässer wird – teils analog zu den Gewässerentwicklungskonzepten, teils darüber hinaus – die Maßnahme **W105** benannt. Eine Erhöhung der Wasserstände und Abflussmengen kann prinzipiell über eine veränderte Steuerung der meist vorhandenen Staue und Wehre erfolgen. Allerdings ist zur Kenntnis zu nehmen, dass insgesamt nicht ausreichend Wasser zur Verfügung steht, um alle Fließe zu bevorteilen. Eine Abwägung, welche Fließe auf Kosten welcher anderen Gewässer bevorteilt werden sollen, kann nur auf Grundlage eines gebietsübergreifenden Niedrigwasserkonzeptes getroffen werden, wie es aktuell für das Gebiet der Mittleren Spree erstellt wurde (vgl. LFU 2021). Die in diesem Plan genannten Gewässer sollen dabei entsprechend berücksichtigt werden.

Mit Fortschreiten des Klimawandels und den im Zuge des Kohleausstiegs voraussichtlich nach 2025 zurückgehenden Sumpfungswassereinleitungen (s. Kap. 1.4.1) ist zukünftig von häufigeren Niedrigwasserphasen auszugehen, so dass der Sicherung ausreichender Abflussmengen eine zunehmende Bedeutung zukommt.

Nährstoffeinträge aus genutzten landwirtschaftlichen Flächen sollen weitgehend unterbunden werden, da sie ebenfalls eine Beeinträchtigung des Lebensraumtyps und insbesondere des Arteninventars darstellen. Insofern sollen zu Ackerflächen, sowie anderen nicht extensiv genutzten Flächen (z. B. gedüngte Grünländer, aber auch Siedlungsflächen) ausreichende Pufferstreifen (**W26** – Einrichtung von Gewässerrandstreifen) vorhanden sein. Weil innerhalb des Biosphärenreservates und insbesondere in der Zone II Vorgaben zu Düngung bestehen (vgl. Kap. 1.2), bezieht sich diese Aussage überwiegend auf Bereiche außerhalb des FFH-Gebietes. Die Bereiche außerhalb des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ können daher mit diesem Teil-Managementplan – wie ohnehin das gesamte Einzugsgebiet der Spree – nur unzureichend beplant werden, da Maßnahmen weit über die Grenzen des FFH-Gebietes hinaus notwendig sind. Solche weiträumigen Maßnahmen übersteigen die Möglichkeiten der gebietsbezogenen Managementplanung. Die Maßnahme zur Einrichtung von Gewässerrandstreifen wurde daher nur in Einzelfällen geplant.

Eine Besonderheit im Rahmen der Planung stellt das Große Fließ (inkl. Nordfließ / Neue Polenzoa) dar, für das ein Gewässerentwicklungskonzept vorliegt (LUGV 2011). Für die dort beplanten Gewässer wurden die Maßnahmen übernommen, soweit sie der Verbesserung der Defizite des Lebensraumtyps dienen.

Weitere wichtige Maßnahmen ergeben sich aus der Notwendigkeit einer Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Für die Bewertung des Lebensraumtyps ist die Durchgängigkeit für Fischarten relevant. Dazu wurden die Angaben zur Durchgängigkeit an Querbauwerken der größeren Fließgewässer aus Erfassungen des IFB (schriftl. Mitt. 2018, shape-Datei „QBW_20180911“) zunächst übernommen. Die Daten umfassen Aussagen zum Vorhandensein von Fischaufstiegsanlagen (FAA), sowie zu ihrer Funktion. Die Daten wurden im weiteren Planungsverlauf anhand inzwischen erfolgter Überprüfungen der Durchgängigkeit bzw. aufgrund erfolgter Umgestaltung (schriftl. Mitt. WBV Oberland-Calau Juni 2021) korrigiert und auf weitere Querbauwerke erweitert. Daraus ergeben sich die in der Tab. 85 aufgeführten Bewertungen der Fischaufstiegsanlagen.

Tab. 85: Querbauwerke, Vorhandensein von Fischaufstiegsanlagen und Angaben zur Funktionsfähigkeit

Gewässer	Querbauwerk	Standort	FAA*	Ökol. Durchgängigkeit laut IFB (2018)
Spree	Spreezwehr, Wehrschleuse 117	Lübbenau	ja	Ja
Spree	Dubkowmühle, Wehrschleuse Nr41	Leipe	ja	eingeschränkt
Spree	Leiper Schleuse, Wehr Nr47	Leipe	ja	eingeschränkt
Malxe, Großes Fließ	Wehr 66	Burg	nein	Nein; Durchgängigkeit über Altarm vorhanden
Malxe, Großes Fließ	Wehr 34	Eiche	ja	eingeschränkt
Malxe, Großes Fließ	Wehr 60	Lübbenau	nein	Nein; Durchgängigkeit über Altarm vorhanden
Malxe, Großes Fließ	Wehr 100	Lübbenau	ja	Nein

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Gewässer	Querbauwerk	Standort	FAA*	Ökol. Durchgängigkeit laut IFB (2018)
Malxe, Großes Fließ	Wehr 116	Lübbenau	nein	Nein; Durchgängigkeit über Neue Polenzoa vorhanden
Malxe, Mittelkanal	Wehr 120	Ragow	ja	Nein; Vorplanung zur Umgestaltung läuft
Burg-Lübbener Kanal	Wehr 121	Ragow	nein	Nein; Vorplanung läuft
Burg-Lübbener Kanal	Wehr Nr.119	Lübbenau	ja	Nein
Burg-Lübbener Kanal	Wehr Nr.105	Lübbenau	ja	Nein; Vorplanung zur Umgestaltung läuft
Burg-Lübbener Kanal	Wehr Nr.103	Wotschofska	ja	Nein; Vorplanung zur Umgestaltung läuft
Burg-Lübbener Kanal	Wehr Nr.53	Lehde	ja	eingeschränkt
Burg-Lübbener Kanal	Huschepuschschleuse Wehr Nr.51	Burg	ja	eingeschränkt
Burg-Lübbener Kanal	Brandenburger Tor	Burg	nein	Ja
Spree	Ragow, Ragower Wehr	Ragow	ja	eingeschränkt
Spree - Südumfluter	Radduscher Buschmühle	Raddusch	ja	eingeschränkt

* FAA = Fischaufstiegsanlage

Daraus ergibt sich, dass die Durchgängigkeit an vielen Querbauwerken bereits besteht oder eine Umgestaltung der Bauwerke in Umsetzung ist, bzw. sich aktuell in Planung befindet. Im vorliegenden Plan werden für die durchgängigen, die eingeschränkt durchgängigen und die derzeit anderweitig beplanten / in Umsetzung befindlichen Bauwerke nicht mit Maßnahmen belegt. Insofern werden Maßnahmen lediglich für das Wehr 100 und das Wehr 119 geplant (**W52** – Einbau einer Fischaufstiegshilfe).

Tab. 86: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (LRT 3260)“ im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
Übernahme aus dem GEK „Oberer Spreewald“ (LUGV 2011)			
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen (Einhaltung der Gewässerrandstreifen) (GEK-Maßnahmentyp: 73_01, 73_10)	Maßnahme betrifft 1 Biotop mit 2,5 ha (SP18015-4150NO0425 – Großes Fließ)	
W43/W44	Einbau von Buhnen/Einbringung von Störelementen (GEK-Maßnahmentyp: 71_01, 71_02, 71_03)	Maßnahme betrifft 4 Biotope mit 18,6 ha (SP18015-4049SO0010 – Großes Fließ SP18015-4150NW0052 – Nordfließ SP18015-4150NO0425 – Großes Fließ SP18015-4150NW0076 – Mutnitza)	
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (angepasste Gewässerunterhaltung) – stromstrichmahd, Freihalten einer Fließrinne (GEK-Maßnahmentyp: 79_01)	Maßnahme betrifft 2 Biotope mit 2,9 ha (SP18015-4050SW0791 – Neue Polenzoa, SP18015-4150NW2513 – Neue Polenzoa)	
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (Unterhaltung auch weiterhin aussetzen) (GEK-Maßnahmentyp: 79_02)	Maßnahme betrifft 1 Biotop mit 1,8 ha (SP18015-4150NO1246 - Nordfließ)	

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (GEK-Maßnahmentyp: 61_0)	Maßnahme betrifft 1 Biotop mit 5,6 ha (SP18015-4150NW0052 – Großes Fließ)	
W125	Erhöhung der Gewässersohle (GEK-Maßnahmentyp: 70_05)	Maßnahme betrifft den Rittekanal (SP18015-4150NW0850) und wurde bereits im Zuge des Gewässerstrandstreifenprojektes Spreewald (ZGS 2015) umgesetzt.	
Maßnahmen, die nicht in den GEK benannt sind			
W152, W43, W44, W54, W53, W136	Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“, vgl. Text	<p>Maßnahme betrifft 83 Biotope mit 139 ha:</p> <p>SP18015-4049SO0001 – Hauptspre SP18015-4049SO0192 – Untere Altzaucher Spree SP18015-4049SW0158 – Nordumfluter SP18015-4049SW0240 – Petermannspre SP18015-4050SW0678 – Saukanal ^{1, 2} SP18015-4149NO0088 – Spree SP18015-4149NO0104 – Lübbenauer Buschspree SP18015-4149NO0109 - Hauptspre SP18015-4149NO0156 - Puschall SP18015-4149NO0160 – Lehder Fließ SP18015-4149NO0211 – Hauptspre SP18015-4149NO0230 – Dorotheengraben SP18015-4149NO0258 – Bürgergraben SP18015-4149NO0261 – Kamske SP18015-4149NO0311 – Bürgerfließ SP18015-4149NO0336 – Bürgerfließ SP18015-4149NO0827 – Balloke SP18015-4149NO0828 – Barzlingraben SP18015-4149NO0829 – Trüstettgraben SP18015-4149NO0846 – Balloke SP18015-4149NO0862 – Zerkwitzer Kahnfahrt SP18015-4149NO0866 – Kreuzgraben SP18015-4149NO0905 – Brodg SP18015-4149NO0906 – Zeitfließ SP18015-4149NO0949 – Uska SP18015-4149NO0990 – Trüstettgraben SP18015-4149NO2363 – Verlängerung Lehder Fließ SP18015-4150NO0854 – Neu Zaucher Fließ ¹ SP18015-4150NO0988 – Weidengraben SP18015-4150NO1010 – Neu Zaucher Fließ ¹ SP18015-4150NW0001 – Hauptspre SP18015-4150NW0003 – Untere Boblitzer Kahnfahrt SP18015-4150NW0007 – Nordfließ SP18015-4150NW0228 – Malxe SP18015-4150NW0327 – Bürgerfließ SP18015-4150NW0328 – Burg-Lübbener Kanal SP18015-4150NW0349 - Lehder Graben SP18015-4150NW0404 – Eschenfließ SP18015-4150NW0521 – Leiper Graben SP18015-4150NW0526 – Jurksfließ SP18015-4150NW0603 – Durchstichkanal SP18015-4150NW0737 – Buschgraben</p>	

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
		SP18015-4150NW0798 – Kirscht-Kanal ¹ SP18015-4150NW0809 – Bürgerfließ SP18015-4150NW0816 – Wehrkanal SP18015-4150NW0821 – Burg-Lübbener Kanal SP18015-4150NW0824 – Rollkanal	
W152, W43, W44, W54, W53, W136	Fortsetzung: Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“, vgl. Text	SP18015-4150NW0828 – Eichgraben ^{1,2} SP18015-4150NW0829 – Polenzoa ^{1,2} SP18015-4150NW0830 – Dittmarkanal ^{1,2} SP18015-4150NW0831 – Abramka ^{1,2} SP18015-4150NW0849 – Neue Schnelle ¹ SP18015-4150NW0853 – Androa ¹ SP18015-4150NW0858 – Leiper Graben SP18015-4150NW0867 – Kumrodna SP18015-4150NW0884 – Henska-Tschumi ^{1,2} SP18015-4150NW0885 – Querkanal / Huschepusch ^{1,2} SP18015-4150NW0886 – Schapigkanal ^{1,3} SP18015-4150NW0887 – Rohrkanal SP18015-4150NW0906 – Verlängerung Henska SP18015-4150NW0933 – o.N. SP18015-4150NW0937 – III. Freiheitskanal SP18015-4150NW0944 – II. Freiheitskanal SP18015-4150NW0945 – Bancerowa SP18015-4150NW0948 – Semisch-Kanal ¹ SP18015-4150NW0949 – II. Freiheitskanal ¹ SP18015-4150NW0950 – Freiheitskanal I ¹ SP18015-4150NW0962 – E-Kanal ¹ SP18015-4150NW0971 – Rohrkanal SP18015-4150NW0974 – Leiper Graben SP18015-4150NW0975 – Burg-Lübbener Kanal SP18015-4150NW0980 – Rohrkanal SP18015-4150NW0983 – Neue Spree SP18015-4150NW0994 – Gr. Rinzenafließ SP18015-4150NW1009 – Mühlgraben Kanno ¹ SP18015-4150NW1040 – o.N. ¹ SP18015-4150SO0743 – Stauensfließ SP18015-4150SW0002 – Südumfluter SP18015-4150SW0097 – Hauptsprees SP18015-4150SW0185 – Südumfluter SP18015-4150SW0200 – Vetschauer Mühlenfließ SP18015-4150SW0738 – Barthels Fließ SP18015-4150SW0755 – Radduscher Kahnfahrt	
W137	Neuprofilierung des Fließgewässerabschnittes zur Förderung naturnaher Strukturen	SP18015-4150SW0200	
W105	Abfluss erhöhen	SP18015-4150NW0798	
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen (Einhaltung der Gewässerrandstreifen)	SP18015-4149NO0261 SP18015-4150NO0988 SP18015-4150NW0521	
W57	Entschlammung, initial	SP18015-4150SW0200	
W52	Einbau einer Fischaufstiegs- hilfe	ZPP_004 (Großes Fließ) ZPP_012 (Burg-Lübbener Kanal)	
W131	Schnittgut bzw. Räumgut aus der Gewässerunterhaltung nicht in der Nähe des Gewäs- sers lagern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

¹ nicht vorgesehen: W152

² nicht vorgesehen: W44, W43, W136, ³ nicht vorgesehen: W43

2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260)

Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 sind im Gebiet nicht notwendig.

2.2.3. Ziele und Maßnahmen für Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (LRT 6410)

In der nachstehenden Tabelle wird der aktuelle und der zukünftige zu erreichende Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden“ im Gebiet dargestellt. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps wider.

Pfeifengraswiesen wurden im Zuge der Kartierung im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf drei Einzelflächen (davon ein Begleitbiotop) mit 3,70 ha Gesamtgröße erfasst. Daneben existieren sechs Entwicklungsflächen (vgl. Tab. 17) mit einer Größe von 6,43 ha. Als Begleitbiotop (SP18015-4150NW2457) einer der Entwicklungsflächen wurde ein Teilareal auf 0,05 ha mit guten Habitatstrukturen des LRT 6410 ausgewiesen. Die Aufgabe des Landes Brandenburg besteht somit darin, die vorhandenen Teilflächen des LRT zu erhalten bzw. die Beeinträchtigungen zu vermindern und die ermittelten Entwicklungsflächen des pflegeabhängigen Lebensraumtyps ggf. zu LRT 6410 zu entwickeln. Hierfür werden Erhaltungsmaßnahmen (Maßnahmen zur Verbesserung bzw. Wiederherstellung) notwendig.

Tab. 87: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden“ (LRT 6410) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B / C / LRT-E	B / C / LRT-E
Fläche [ha]	4,0	(0,6 / 3,1 / 6,4)	3,7 / 1,1 / 5,3

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.2.3.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (LRT 6410)

In der Anlage 3 der 9. ErhZV sind die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt. Als Erhaltungsziel für Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (LRT 6410) sind nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche, extensiv genutzte Mähwiesen ohne Düngung auf basen- bis kalkreichen oder sauren, zumeist wechselfeuchten Standorten angegeben. Das Grundwasser schwankt im Jahresablauf und hat zur Nutzungszeit bis in den Spätsommer Wasserstände bis maximal 60 bis 70 cm unter Flur. Mit einer Ausnahme von extrem trockenen Jahren mit natürlicherweise geringem Wasserdargebot sinkt der Grundwasserspiegel niemals unter 1 m. Die Strukturvielfalt der Gräser ist hoch und krautige Pflanzenarten sind reich vertreten. Die hauptsächlichen Gefährdungen für den Lebensraumtyp gehen von Austrocknung und Eutrophierung infolge von Torfmineralisation nach Grundwasserabsenkung, beginnend mit Vorentwässerungen (Stickstoffmobilisierung), sowie Verbuschung wegen fehlender Nutzung und Trittschäden bei zu intensiver Beweidung aus (LUGV 2014).

Angelehnt an die Erhaltungsziele ist für einen guten (B) Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach Zimmermann 2014):

- mittlere Strukturvielfalt, d. h. teilweise gut geschichtete bzw. mosaikartig strukturierte Wiesen aus niedrig-, mittel und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern,
- Gesamtdeckungsgrad der Kräuter basenreicher Standorte liegt bei 30-50 %, bei basenarmen Standorten bei 15-30 %,
- bei basenreichen Ausprägungen sechs bis zehn, bei basenarmen fünf bis sechs charakteristische Arten, davon jeweils mindestens drei LRT-kennzeichnende Arten,
- Wasserhaushalt durch Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung maximal mäßig beeinträchtigt,
- maximal 10 %iger Deckungsgrad der Störzeiger,
- Verbuschungsgrad von maximal 30 %,
- keine erheblichen Beeinträchtigungen durch direkte Schädigung der Vegetation z. B. durch Tritt erkennbar sowie
- Streuschichtdeckung liegt nicht über 70 %.

Der pflegeabhängige LRT 6410 ist zum Erhalt seiner typischen/charakteristischen Ausprägung regelmäßig zu nutzen bzw. einer Pflege zu unterziehen. Hierbei steht eine extensive Mahdnutzung im Vordergrund. Aufgrund der offenbar fehlenden bzw. unzureichenden Nutzung der Pfeifengraswiesen SP18015-4049SO2136 und SP18015-4149NO2303 ist dort eine Mahd, möglichst mit Beräumung des Mahdgutes, durchzuführen (**O114**). Die Nutzung wird hierbei jedoch aufgrund der räumlichen Lage sowie der bestehenden Standortverhältnisse (Bodenfeuchte) erschwert. Insbesondere ein Abtransport des Mahdgutes kann auf den zwei Flächen u.U. nicht regelmäßig realisiert werden (vgl. BBK 2018, Flächen z. T. nur wasserseitig erreichbar). Die Auffassung bzw. unzureichende Nutzung/Pflege der Flächen wird besonders gut durch die Ausweitung von Schilf, Seggen und Hochstauden zu Lasten der typischen Arten der Pfeifengraswiesen verdeutlicht.

Die erste Mahd sollte zwischen Ende Mai und Juni erfolgen, um einen maximalen Nährstoffentzug zu ermöglichen. Eine zweite Mahd sollte zwischen Mitte August und Ende September in Abhängigkeit der erfolgten Samenreife vorhandener Zielpflanzenarten erfolgen. Zwischen beiden Schnitten sollen mindestens zehn Wochen Nutzungspause liegen (**O132** - Nutzung 2 x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause). Nach ausreichender Aushagerung der Standorte und nach Rücksprache mit dem Biosphärenreservat kann

die Pflege aufgrund der beschwerlichen Rahmenbedingungen auf eine einmalige späte Mahd, nicht vor September, reduziert werden.

Tab. 88: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden“ (LRT 6410) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O114	Mahd	3,9	2
O132	Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause	3,9	2
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W128	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. April jeden Jahres	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.2.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (LRT 6410)

In Ergänzung zur bestehenden Flächenkulisse des LRT 6410 sollen zwei Teilflächen der Pfeifengraswiesen (Maßnahmenflächen: SP18015-4150NW2457 und SP18015-4150SW0106) durch Umsetzung der in Tab. 89 beschriebenen Maßnahmen die Flächenkulisse des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ stärken. Ein Begleitbiotop (LRT 6410, SP18015-4150NW2457) soll entwickelt und eine LRT-Entwicklungsfläche (SP18015-4150SW0106) in einen Lebensraumtyp überführt werden. Dabei sind zwei unterschiedliche Strategien zur Umsetzung notwendig: Die Extensivierung der Nutzung steht bei der Entwicklung der Fläche SP18015-4150NW2457 im Fokus. Und bei der teilweise aufgelassene Fläche SP18015-4150SW0106 ist wichtig, eine regelmäßige Pflegenutzung einzurichten. Auf der Fläche -0106 sind noch geringe Bestände von Charakterarten vorhanden, die als geeignete Samenspender fungieren und somit zur Ausbreitung der LRT-Arten beisteuern können.

Wichtig auf beiden Flächen ist die Schonung des Bodens, teils Niedermoor, durch den Einsatz leichter Mähtechnik (**O97**). Die Mahd (**O114**) mit Beräumung des Mähgutes (**O118**) sorgt ebenso für einen Nährstoffentzug, was sich auf die Entwicklung der Pfeifengraswiesen, durch Zurückdrängung konkurrenzstarker Arten, positiv auswirkt. Die Mahd sollte maximal zweimal jährlich in Abstand von 10 Wochen erfolgen (**O132**).

Hinsichtlich einer zukünftigen Nutzung der Pfeifengraswiesen (SP18015-4049SO2136 und SP18015-4149NO2303) als Weideflächen ist dies aus Sicht des Lebensraumtyps zu vermeiden (**O32** - keine Beweidung), da viele Arten der Pfeifengraswiesen als weideempfindlich gelten und eine weitere Wertminderung der Flächen nach sich ziehen kann.

Tab. 89: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden“ (LRT 6410) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O32	Keine Beweidung	3,9	2
O114	Mahd	22,2	2
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	22,2	2
O132	Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspaus	22,2	2
O97	Einsatz leichter Mähtechnik (mit geringem Bodendruck)	22,2	2
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W128	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30.April jeden Jahres	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.2.4. Ziele und Maßnahmen für Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)

In der nachstehenden Tabelle (Tab. 90) wird der aktuelle und der zukünftige zu erreichende Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe“ im Gebiet dargestellt. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps wider.

Aktuell ist der LRT 6430 mit einer Gesamtgröße von rund 216,4 ha (zzgl. 35 Entwicklungsflächen mit ca. 36,0 ha) mit einem hervorragenden (A) Erhaltungsgrad auf Gebietsebene vertreten (vgl. Kap. 1.6.2.4 und Tab. 22). Ziel ist es, die Feuchten Hochstaudenfluren mit dem hervorragende (A) Erhaltungsgrad auf Gebietsebene zu sichern und weitere Einzelbestände in einen guten (B) oder hervorragenden (A) Erhaltungsgrad zu überführen. Zudem kann die Überführung verschiedener LRT-Entwicklungsflächen in einen Lebensraumtyp zu einer Mengenmehrung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren Stufe im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ beitragen.

Tab. 90: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	A / B / C	A / B / C / LRT-E	A / B / C / LRT-E
Fläche [ha]	132,8 / 70,0 / 13,7	132,8 / 70,0 / 13,7 / 36,3	140 / 82,8 / 15 / 15

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.2.4.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)

Es sind keine Erhaltungsmaßnahmen geplant.

2.2.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)

In der Anlage 3 der 9. Erhaltungszielverordnung (MLUK 2017) sind die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt. Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430) sind charakterisiert als Uferfluren von Fließgewässern, welche von typischen Hochstauden dominiert werden, und als staudenreiche Grünlandbrachen wechselfeuchter bis nasser Standorte. Die Standorte sind mäßig nährstoffreich bis nährstoffreich. Der Lebensraumtyp ist in dieser Ausprägung besonders empfindlich gegenüber übermäßigem Nährstoffeintrag, Grundwasserabsenkungen und Beschattung durchzunehmenden Gehölzaufwuchs.

Angelehnt an die Erhaltungsziele ist für einen sehr guten (A) Erhaltungszustand des Lebensraumtyps folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach Zimmermann 2014):

- vollständig typischer, vielfältiger Strukturkomplex, z.B. Wechsel von hoch- und niedrigwüchsiger, dichter und offener Vegetation
- mindestens 8 charakteristische Farn- und Blütenpflanzen, von denen mindestens drei kennzeichnend für den LRT 6430 sein müssen
- wertsteigernde Kontaktbiotope (Gewässer, Röhrichte, Auengehölze, Au-, Sumpf- und Bruchwälder)
- Deckungsgrad der Verbuschung < 20 %
- Deckung von Entwässerungszeigern darf maximal 5 % und anderen Störzeigern weniger als 20 % betragen

Bei den Feuchten Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430) handelt es sich typischerweise um eine primäre, uferbegleitende Vegetation entlang von naturnahen Fließgewässern und Gräben oder Säume von Feuchtwäldern und -gehölzen, wobei sie keiner (oder nur einer sporadischen) Nutzung unterliegen (LUGV 2014). Der LRT profitiert damit von einer Nutzungsextensivierung oder -aufgabe sowie von schonender Gewässerpflege und einer natürlichen Gewässerdynamik sowie hinreichend hohen (Grund)Wasserständen (**W105**). Ist letzteres nicht vorhanden, ist der LRT durch Gehölzaufwuchs gefährdet. Eine Gefährdung der Bestände durch Verbuschung infolge natürlicher Sukzession setzt vielfach durch Grundwasser- und Pegelabsenkung sowie Veränderung der Hydrodynamik (ausbleibende Überflutungen) ein. Die fortschreitende Gehölzsukzession auf einigen LRT-Flächen (SP18015-4149NO2183, SP18015-4150NO2086, SP18015-4049SO2147, SP18015-4149NO2248, SP18015-4149NO2266, SP18015-4149NO2186 und SP18015-4149NO2245) führt zu einer zunehmenden Verbuschung und dadurch langfristig zu einem Verlust der Feuchten Hochstaudenfluren. Daher ist ein Beseitigen des Gehölzbestandes bis auf maximal 10 % der Gehölze außerhalb der Vegetationszeit (**G22**) auf diesen Flächen erforderlich. Die Gehölzkontrolle soll in einem Turnus von 3-5 Jahren erfolgen. Die Teilfläche mit der ID SP18015-4149NO2452 wächst durch eine unzureichende Nutzung/Auflassung von den Seiten stetig mit Erlen zu. Um den Lebensraumtyp auf der Fläche zu erhalten, ist hier eine initiale, einmalige Entfernung des Gehölzbestandes (**G23**) vorgesehen.

Für den LRT 6430 ist eine unregelmäßige pflegliche Nutzung förderlich, u. a. um das konkurrenzstarke Schilfrohr und/oder eine Gehölzsukzession in seiner Ausdehnung zu kontrollieren. Hier wird eine extensive Mahd (**O114**) angestrebt. Die Mahd ist auf allen Flächen bedarfsorientiert durchzuführen, also abhängig vom Grad der Ausbreitung des Schilfröhrichts und der Verbuschung. Dies kann, muss aber nicht im aufgeführten Abstand erforderlich sein. Ein enger Abstimmungsprozess mit der Naturwacht des Biosphärenreservates Spreewald wird daher angeraten. Zeitlich soll die Mahd möglichst in dem Zeitraum Mai/Juni erfolgen, um den Flächen eine möglichst hohe Menge an Nährstoffen zu entziehen und Brachezeiger wie Schilf zurückzudrängen. Die Pflege ist nach den allgemeingültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung (vgl. Kap 1.2 und 2.1 „Landwirtschaft“) durchzuführen.

Für den Erhalt der Flächenkulisse ist eine Mahd (**O114**) in mehrjährigem Turnus (alle 2 bzw. 3-5 Jahre) durchzuführen. Auf den drei Maßnahmeflächen SP18015-4150NW2054, SP18015-4149NO2351 und SP18015-4049SO2142 erfolgt ausschließlich eine Mahd, auf weiteren Teilflächen hat eine Mahd (**O114**) mit Beräumung des Mähgutes (und kein Mulchen) (**O118**) zu erfolgen: SP18015-4049SO2142,- 2402 und -2405 sowie SP18015-4149NO2183, -2186, -2245, -2248, -2266, -2285, -2351 und SP18015-4150NO2086 und SP18015-4150NW2054. Eine Mahd (O81) als ersteinrichtende Maßnahmen ist auf drei Flächen notwendig (Maßnahmeflächen: SP18015-4049SO2142, -2402 und -2405). Auf den Teilflächen 4049SO2402 und -2405 kann der Abstand der Mahd auf 5-10 Jahre gesetzt werden. Zudem hat auf zwei Flächen die Mahd aus Gründen des Bodenschutzes im Winter (**O119**) zu erfolgen (SP18015-4149NO2114 und 2164). Auch von diesen zwei Teilflächen ist das Mahdgut nach Möglichkeit zu beräumen (**O118**).

Die Wollgraswiese (SP18015-4050SW2058) stellt derzeit eine Entwicklungsfläche des LRT 6430 dar. Besonders im randlichen Bereich wurde eine Zunahme von Hochstauden verzeichnet. Die Fläche ist bis Mai staunass geprägt und wird derzeit jährlich einmal gemäht. Durch die Anlage und Pflege eines Randstreifens/-fläche (**O50**) entlang des nördlichen Entwässerungsgrabens kann dieser Bereich weiter zum Lebensraumtyp der Feuchten Hochstaudenfluren entwickelt werden. Hier sollte die jährliche Mahd weiter extensiviert (maximal alle 3-5 Jahre), oder besser ausgesetzt werden.

Tab. 91: Entwicklungsmaßnahme für den Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	23,7	7
G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	0,1	1
O114	Mahd	28,9	12
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	32,7	14
O119	Wintermahd bei gefrorenem Boden	3,8	2
O50	Anlage und Pflege von Randstreifen und -flächen	2,9	1
O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	3,8	3
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W128	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30.April jeden Jahres	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.2.5. Ziele und Maßnahmen für Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)

In der nachstehenden Tabelle (Tab. 92) wird der aktuelle und der zukünftige zu erreichende Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen“ im Gebiet dargestellt. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps wider.

Im Zuge der Kartierung im Jahr 2018 wurde der Lebensraumtyp „Brenndolden-Auenwiesen“ mit einer Gesamtgröße von 111,7 ha und einem guten (B) Erhaltungsgrad auf Gebietsebene im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ aufgenommen (vgl. Kap. 1.6.2).

Die vorliegenden Standortfaktoren, besonders die hydrologischen Verhältnisse, wirken sich für den LRT 6440 grundsätzlich günstig aus. Ziel ist es, die Wiesennutzung insgesamt so anzupassen, dass ein guter (B) Erhaltungsgrad auf Gebietsebene erhalten bleibt. Im Folgenden sind die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen und die freiwilligen Entwicklungsmaßnahmen genauer beschrieben.

Tab. 92: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen“ (LRT 6440) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	A / B / C	A / B / C
Fläche [ha]	1,9 / 69,4 / 40,3	1,9 / 69,4 / 40,3

2.2.5.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)

In der Anlage 3 der 9. ErhZV sind die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt. Das Erhaltungsziel für Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440) ist wie folgt angegeben: „Durch regelmäßige Mahd und/oder angepasste Beweidung bewirtschaftete, artenreiche Wiesen wechselfeuchter, mäßig nährstoffreicher bis nährstoffreicher Standorte auf lehmigen bis tonigen, zum Teil sandüberlagerten Auenböden mit schwanken-dem Überflutungs- oder Drängewassereinfluss, vorwiegend in Überschwemmungsbereichen der Flusstäler. Typisch sind kleinräumige Standortunterschiede (Substrat, Relief, Hydroregime). Die Nährstoffnachlieferung erfolgt in Überschwemmungsbereichen durch Überflutungen. Bei ausgedeichten Beständen gegebenenfalls mäßige Düngung bei extensiver Nutzung möglich.“

Angelehnt an die Erhaltungsziele ist für einen guten (B) Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)“ folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach Zimmermann 2014):

- mittlere Strukturvielfalt, d. h. teilweise gut geschichtete bzw. mosaikartig strukturierte Wiesen aus niedrig-, mittel und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern,
- typische Auenstrukturen sind maximal verarmt,
- mindestens drei charakteristische Arten, davon mindestens drei LRT-kennzeichnende Arten,
- Eindeichung oder Entwässerung mit maximal mäßigen negativen Auswirkungen auf Struktur und Arteninventar,
- maximal 10 %iger Deckungsgrad der Störzeiger,
- Deckungsgrad der Verbuschung maximal 40 % und maximal 5 % angepflanzte/aufgeforstete Gehölze sowie
- keine erheblichen Beeinträchtigungen durch direkte Schädigung der Vegetation z. B. durch Tritt erkennbar.

Die traditionelle Nutzung des nährstoffreichen Auengrünlands, auf dem die LRT-Flächen ausgeprägt sind, ist die Heu- und Grünfuttengewinnung durch Mahd. Je nach Nährstoffverfügbarkeit erfolgte diese meist zweischürig. Die Flächen des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen“ im FFH-Gebiet werden teilweise als Mähweide genutzt, auf zahlreichen Flächen dominiert die Mahd ohne Vor- oder Nachbeweidung als Nutzungsart. Die Wiesen sind vorrangig durch eine Intensivierung (Vielschnittwiese, intensive Beweidung), dem biologischen Zyklus der Vegetation unangepasste Nutzungszeiten (z. B. Mahd zur Hauptblütezeit im Juli und August) oder durch Aufgabe der Grünlandnutzung gefährdet. Überdies geht eine Gefährdung der Wiesen von der Veränderung der hydrologischen Verhältnisse aus. Hierzu zählen Eingriffe in die Überflutungsdynamik durch Fließgewässerausbau, Stauhaltung mit Steuerung der Durch- und Abflussmengen sowie Maßnahmen zum Hochwasserschutz (Ausdeichung), Grundwasserabsenkung in den Flussauen durch hydromeliorative Eingriffe (Gräben, Drainagen, Reliefnivellierung).

Die Flächen im Deichvorland bei Lübben (Polder Kockrowsberg) sowie nördlich von Lübbenau und Lehde profitieren bereits von dem naturnahen Überflutungsregime und dem Verzicht auf Entwässerung. Um auf

Gebietsebene den guten Erhaltungsgrad zu erhalten, sollten die aufwachsenden Gehölze beseitigt werden (**G22**) (Maßnahmenflächen: SP18015-4149NO2219 und -2201).

Nach DULLAU et al. (2010) ist eine Nutzung des LRT 6440 als Mähweide möglich, wobei im Gebiet zahlreiche Flächen zu feucht für eine Beweidung sind. Für 19 Flächen ist daher eine Mahd (**O114**) als Hauptnutzungsart vorgesehen (SP18015-4150NW2221, SP18015-4049SO2139, SP18015-4149NO2208, SP18015-4149NO2094, -2192, -2197, SP18015-4149NO2174, -2217, -2219, -2193, -2201, -2213, 2205, SP18015-4049SO2018, -2132, -2140, -2154, -2156 und -2335. Auf drei von den zuvor aufgeführten Flächen kann zudem neben der Mahd eine Nachbeweidung (**O100**) mit Rindern erfolgen (Maßnahmenflächen: 2217, -2154 und 2156). Eine Beweidung mit einer Besatzdichte- und -stärke von maximal 1,4 RGVE/ha ist insbesondere auf den Maßnahmenflächen SP18015-4149NO2094, SP18015-4049SO2156 und -2154 einzuhalten, um Schädigungen der Flächen durch Tritt und Übernutzung zu vermeiden (**O121**). Die Fläche SP18015-4149NO2094 weist bereits eine hohe Trittbelastung auf. Daher ist hier der Verzicht auf eine Winterweide (**O83**) als weitere Maßnahme zur Reduzierung der Schädigung durch Tritt sinnvoll. Im Biotop SP18015-4150NW2221 soll eine Beräumung des Mähgutes erfolgen und Mulchen soll nicht erfolgen (**O118**).

Zur Förderung der LRT-typischen krautigen Arten und Zurückdrängung von Arten der Röhrichte und Hochstaudenfluren, welche sich aufgrund fehlender oder unangepasster Nutzung ausgebreitet haben, hat die Mahd zwingend zweischürig nach den o. g. Kriterien (**O132**) zu erfolgen (Maßnahmenflächen: SP18015-4150NW2221, SP18015-4149NO2205, -2201, -2208, -2213, SP18015-4149NO2193, -2197, SP18015-4049SO2139, -2154 und -21569).

Tab. 93: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp Brenndolden-Auenwiesen“ (LRT 6440) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	2,1	2
O83	Verzicht auf Winterweide	16,2	1
O100	Nachbeweidung	39,9	3
O114	Mahd	130,8	19
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	6,4	1
O121	Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte/-stärke (max. 1,4 RGVE/ha)	51,8	3
O132	Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause	71,5	10
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W128	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. April jeden Jahres	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.2.5.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)

Die Entwicklungsziele für die Brenndolden-Auenwiesen orientieren sich an den Erhaltungszielen.

Durch eine Mahd (**O114**) können die Entwicklungsflächen SP18015-4149NO2302 und SP18015-4049SO2020 zu einem Lebensraumtyp entwickelt werden, da so lebensraumtypische Arten begünstigt und Arten der Röhrichte und Hochstaudenfluren sowie Gehölze zurückgedrängt werden. Zusätzlich ist für die Fläche 2302 die Nutzung zweimal jährlich mit einer mindestens 10-wöchigen Nutzungspause (**O132**) vorzusehen.

Die Flächen SP18015-4149NO2116 und NO2117 sowie die Entwicklungsfläche SP18015-4150NW2021 werden als Mähweiden genutzt. Die Entwicklungsfläche sowie die Fläche 2116 Flächen weisen eine hohe Trittbelastung, teils bereits mit Störzeigern auf. Eine Mahd (**O114**) und ein Verzicht auf Winterweide (**O83**) ist zur Stabilisierung oder Verbesserung des Erhaltungsgrades durchzuführen. Bei Bewirtschaftung der Fläche 2021 ist eine Nutzung zweimal jährlich mit einer Nutzungspause von mind. 10 Wochen (**O132**) sowie eine Nachbeweidung (**O100**) mit Rindern mit einer maximalen Besatzdichte von 1,4 RGVE/ha/a (**O121**) zu empfehlen.

Die Entwicklungsfläche SP18015-4149NO2092 wird als Mähweide genutzt. Die Mahd (O114) soll beibehalten werden. Ergänzend wird der Verzicht auf eine Winterweide empfohlen (O83). Zudem ist für die positive Entwicklung zum Lebensraumtypen mit dem entsprechenden Arteninventar bei der Beweidung mit Rindern eine maximale Besatzdichte von 1,4 RGVE/ha/a (O121) angeraten.

Auch auf der Entwicklungsfläche SP18015-4150NO2002 soll eine zweimalige Nutzung mit einer Nutzungspause von mindestens 10 Wochen (O132), davon mindestens ein Mahddurchgang (O114), das Artenspektrum langfristig insoweit verbessern, dass eine Einstufung als LRT-Fläche möglich ist.

Tab. 94: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Brenndolden-Auenwiesen“ (LRT 6440) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O83	Verzicht auf Winterweide	53,6	4
O100	Nachbeweidung	17,2	1
O114	Mahd	67,5	7
O121	Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte/-stärke (Angabe in max. 1,4 RGVE/ha)	53,6	4
O132	Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause	18,6	2
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W128	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. April jeden Jahres	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.2.6. Ziele und Maßnahmen für Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (LRT 6510)

In der nachstehenden Tabelle (Tab. 95) werden der aktuelle und der zukünftige zu erreichende Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ im Gebiet dargestellt. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps wider.

Der Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ wurde während der Managementplanung im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf 13 Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 12,8 ha bestätigt (vgl. Tab. 27). Zusätzlich wurden 22 Entwicklungsflächen (17,6 ha) des LRT 6510 aufgenommen. Die Ziele für den Lebensraumtyp bestehen darin, den aktuell überwiegend guten (B) und durchschnittlich oder eingeschränkten Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes in der bestehenden Flächenkulisse langfristig zu sichern. Da es sich um einen pflegeabhängigen Lebensraumtyp handelt, werden trotz des überwiegend guten (B) Erhaltungsgrades Erhaltungsmaßnahmen (Tab. 95) aufgestellt.

Tab. 95: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	A / B / C	A / B / C	A / B / C
Fläche [ha]	0,9 / 9,2 / 2,7	0,9 / 9,2 / 2,7	0,9 / 9,2 / 2,7

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.2.6.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (LRT 6510)

In der Anlage 3 der 9. Erhaltungszielverordnung (MLUK 2017) sind die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt. Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (LRT 6510) sind charakterisiert als artenreiche, extensiv genutzte Mähwiesen auf zumeist mäßig nährstoffreichen, leicht humosen Standorten mittlerer Bodenfeuchte. Sie finden sich meist auf lehmigen Mineralböden, aber auch auf mäßig entwässerten Niedermoorböden.

Als Erhaltungsziele für einen guten (B) Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) ist folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach Zimmermann 2014):

- mittlere Strukturvielfalt, d. h. Obergräser zunehmend, Mittel- und Untergräser weiterhin stark vertreten,
- Gesamtdeckungsgrad der Kräuter basenreicher Standorte liegt bei 30 – 50 %, bei basenarmen Standorten bei 15 – 30 %,
- Wasserhaushalt durch Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung maximal mäßig beeinträchtigt,
- maximal 10 %iger Deckungsgrad der Störzeiger,
- Verbuschungsgrad von maximal 30 % und maximal 5 % angepflanzte/aufgeforstete Gehölze,
- keine erheblichen Beeinträchtigungen durch direkte Schädigung der Vegetation z. B. durch Tritt erkennbar sowie
- Streuschichtdeckung liegt nicht über 70 %.

Im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ erfolgt die landwirtschaftliche Nutzung überwiegend als extensive, düngefreie Grünlandwirtschaft (vgl. Kap. 1.4.1 „Landwirtschaft“). Im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ erfolgt die landwirtschaftliche Nutzung überwiegend als extensive, düngefreie Grünlandwirtschaft (vgl. Kap. 1.4.1 „Landwirtschaft“). Aktuell werden die meisten dem LRT 6510 zuzuordnenden Bereiche, die sich einzeln und verstreut im FFH-Gebiet befinden, als Mähweide genutzt. Zwei Flächen, in denen der LRT als Hauptbiotop mit einem eingeschränkten Erhaltungsgrad (C) aufgenommen wurde, werden ausschließlich gemäht. Die aktuelle Nutzung entspricht grundsätzlich den Zielen der Maßnahmenplanung und sollte zur weiteren Förderung lebensraumtypischen Strukturen und Arten (vgl. Zimmermann 2014) beibehalten werden. Um den überwiegend guten (B) Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ zu bewahren, sind Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen. Die flächenspezifischen Maßnahmen orientieren sich an traditionellen Nutzungsweisen und sind dazu geeignet, die typischen Pflanzenarten des LRT zu fördern sowie Brache- und Nährstoffzeiger zurückzudrängen. Obwohl eine reine Mahdnutzung die Vorzugsvariante darstellt, ist eine zusätzliche Vor- oder Nachbeweidung im Hinblick auf das Artenspektrum nicht als negativ zu bewerten (Jedicke 2015). Die Beweidung soll allerdings wie im Pflege- und Entwicklungsplan (PEP, LAGS 1996) des Biosphärenreservats Spreewald festgesetzt auf eine Maximalstärke von

1,4 Raufutter verzehrenden Großvieheinheiten pro Hektar und Jahr beschränkt bleiben, um Trittschäden und Nährstoffeinträge und die daraus resultierenden Veränderungen der Vegetation zu minimieren.

Die Pflege der Fläche SP18015-4149NO2172 (Barzlin) wurde wiederaufgenommen. Auf der Kuppe, die regelmäßig gemäht wird (**O114**), haben sich aufgrund der zeitweise nicht ausreichenden Pflegeintensität ruderale Arten und randlich auch Gehölzaufwuchs etabliert, welcher teilweise beseitigt werden soll (**G22**).

Auf zwei weiteren Flächen sollte die aktuelle Mahdnutzung (**O114**) zweischürig mit einer Nutzungspause von mindestens 10 Wochen (**O132**) zur Verbesserung und Entwicklung des Lebensraumtypes ausgeführt werden. Dies betrifft eine Mähwiese im Norden südlich von Lübben (Biotop SP18015-4049SW2149) sowie ein Begleitbiotop mit einer Fläche von 3,6 ha in einer Entwicklungsfläche einer Brenndoldenauenwiese (Biotop SP18015-4150NO2002, Gesamtgröße 5,4 ha).

Auf allen drei benannten Flächen sind die Mahdtermine optimalerweise zwischen dem Ährenschieben und dem Beginn der Blüte der hauptbestandsbildenden Gräser zu wählen. Dadurch werden Süß- und Sauergräser zurückgedrängt und krautige Charakterarten des Grünlandes gefördert. Die Mahdtermine sind nach der Phänologie und nicht nach starren Terminvorgaben auszurichten. Eine möglichst flexible Landnutzung/Landschaftspflege z. B. je nach Witterung ist wichtig, wobei je nach Förderkulisse (KULAP, dem Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten für Landwirte in Natura-2000 Gebieten, Vertragsnaturschutz), ggf. die Vorgaben einer zeitlich späten und eingeschränkten Grünlandnutzung zu befolgen sind. Da die Kräuter im Sommer blühen und sich vegetativ vermehren, ist eine Nutzung in dieser Zeit zu vermeiden.

Aktuell wird auf den benannten Flächen südlich von Lübbenau meist eine Nachbeweidung (**O100**) durchgeführt. Die maximal zulässige Besatzdichte (**O33**) wird durch die Bewirtschafter eingehalten, sodass die Beweidung mit den bestehenden Vorschriften/Verordnungen und den ökologischen Erfordernissen für einen günstigen Erhaltungsgrad des LRT 6510 konform ist. Ggf. erfolgt je nach Witterung eine dritte Nutzung in Form einer späten Mahd.

Eine Begrenzung der Beweidung mit Rindern (**O33**) mit 1,4 RGVE/ha/a wird auch auf den Flächen am Leiper Graben und an der Neuen Spree (Maßnahmeflächen: SP18015-4150NW0609 und -1963) bereits eingehalten und ist so weiterzuführen. Eine Winterweide findet nicht statt (**O83**). Beide Flächen sind zweimal jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause zu nutzen (**O132**).

Die Fläche mit der ID SP18015-4150SW0144 ist parkartig durch Solitär bäume sowie Gehölzgruppen und -reihen gegliedert. Bereiche mit Frischwiesencharakter kommen in der Fläche auf höher gelegenen Kuppen vor und wurden als Begleitbiotop aufgenommen. Die Fläche wird bereits gemäht und beräumt. Die Mahd (**O114**) hat zweimal jährlich mit einer 10-wöchigen Nutzungspause (**O132**) und aufgrund der mit leichter Mähtechnik (**O97**) zu erfolgen.

Tab. 96: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	0,9	1
O33	Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a	3,4	2
O83	Verzicht auf Winterweide	3,4	2
O97	Einsatz leichter Mähtechnik (mit geringem Bodendruck)	10,2	1
O114	Mahd	21,9	4
O132	Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause	24,4	5

2.2.6.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (LRT 6510)

Die Entwicklungsziele des LRT 6510 orientieren sich an den Erhaltungszielen und beziehen sich auf die ausgewiesenen Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“. Über die Planung der o. g. Erhaltungsmaßnahmen hinaus ist die Entwicklung weiterer Flächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet angestrebt (vgl. Tab. 97). Auf den LRT-Flächen SP18015-4150NW1963 und SP18015-4150NW0609 ist eine Mahd (**O114**) mit anschließender Nachbeweidung (**O100**) durchzuführen.

Tab. 97: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O114	Mahd	3,4	2
O100	Nachbeweidung	3,4	2

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

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die maßgeblichen Arten beschrieben und zusätzlich tabellarisch aufgelistet. Die Maßnahmen-Codes sind dem Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura 2000-Gebieten im Land Brandenburg (MLUL 2017b) entnommen. Für Arten, deren Lebensraum auch Waldbiotope umfasst, werden hier auch Aussagen aus dem Teil-Managementplan für die Wälder (LFU 2016b) übernommen bzw. berücksichtigt. Die Maßnahmen sind in Karte 4 (siehe Kartenanhang) flächengenau verortet.

2.3.1. Ziele und Maßnahmen für den Biber (*Castor fiber*)

Die Tab. 98 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad des Bibers dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Derzeit ist der Erhaltungsgrad des Bibers auf Gebietsebene gut (B). Das Land Brandenburg hat für den Biber eine besondere Verantwortung. Der Biber befindet sich auf Landesebene in einem günstigen Erhaltungszustand.

Da die weitere Entwicklung nicht exakt prognostiziert werden kann, ist zukünftig im Einzelfall zwischen Erhaltungsmaßnahmen für FFH-LRT und dem Schutz des Bibers abzuwägen. Dabei sind gemäß der FFH-Richtlinie auch die ökonomischen Interessen der Grundstückseigentümer und Nutzer in der Abwägung zu berücksichtigen.

In Brandenburg gibt es ein Bibermanagement, um Konflikte mit Landnutzern zu minimieren. Diesbezüglich enthält die Brandenburgische Biberverordnung geeignete Maßnahmen. Der Fokus im FFH-Gebiet sollte jedoch auf vorbeugenden Maßnahmen, wie dem Schutz wertvoller Einzelbäume und dem Verzicht auf Pflanzungen in einem 20 m-Streifen entlang der Fließgewässer gelegt werden. Besonderer Wert ist auf Informationsmaßnahmen für Waldbesitzer zu legen.

Tab. 98: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße¹	3	3	3

¹ Anzahl der Individuen: 3 = 11 -50

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.3.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Biber

Aus dem guten Erhaltungsgrad (B) des Bibers ergibt sich kein vordringlicher Handlungsbedarf, sodass keine Erhaltungsmaßnahmen geplant werden.

2.3.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Biber

In der Anlage 2 der 9. Erhaltungszielverordnung (9. ErhZVO, MLUK 2017) werden als ökologische Erfordernisse für einen guten Erhaltungszustand des Bibers das Vorhandensein natürlicher oder naturnaher Ufer mit dichter Vegetation und Gehölzsäumen aus Pappel, Weide, Schwarz-Erle und Birke beschrieben. Einen besonderen Wert haben diesbezüglich u. a. störungsarme Abschnitte langsam fließender Fließgewässer mit Altarmen in Auen und Überflutungsräumen.

Folgende Ziele gelten zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten Erhaltungsgrades (B) (nach LFU 2016d):

- $\geq 0,5$ - < 3 besetzter Biberreviere pro 10 km Gewässerlänge (Mittelwert)
- Nahrungsverfügbarkeit: in ≥ 50 - < 75 % der Uferlänge der Probefläche gute bis optimale Verfügbarkeit an (regenerationsfähiger Winternahrung)
- Biotopverbund/Zerschneidung: Ausbreitung linear in zwei Richtungen möglich, ohne Wanderbarrieren innerhalb von 10 km
- Gewässerunterhaltung auf Grundlage einer ökologischen Handlungsrichtlinie oder ohne gravierende Auswirkungen

Derzeit sind keine Entwicklungsmaßnahmen geplant. Die Art profitiert von den gewässergebundenen Maßnahmen auf Gebietsebene (vgl. Kap. 2.1).

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

Die Tab. 99 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad des Fischotters dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Derzeit ist der Erhaltungsgrad des Fischotters auf Gebietsebene gut (B). Das Land Brandenburg hat für den Fischotter eine besondere Verantwortung. Er befindet sich auf Landesebene in einem günstigen Erhaltungszustand.

Tab. 99: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße¹	p	p	p

¹ Anzahl der Individuen: p = vorhanden (ohne Einschätzung)

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.3.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter

Aus dem guten Erhaltungsgrad (B) des Fischotters ergibt sich kein vordringlicher Handlungsbedarf, sodass keine Erhaltungsmaßnahmen geplant werden.

2.3.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter

Als primäre Ziele für den Fischotter werden in der 9. ErhZVO (MLUK 2017) der Erhalt und die Entwicklung großräumig vernetzter, gewässerreicher Lebensräume jeglicher Art (z. B. Fließgewässersysteme und vernetzte Gräben in den Niederungen sowie Seenplatten, Weihergruppen und Teichgebiete) aufgeführt, wobei die Gewässer idealerweise nahrungsreich und schadstoffarm sein sollten. Weiterhin sind störungsarme, naturbelassene oder naturnahe Gewässerufer von Bedeutung für die Art.

Folgende Ziele gelten mitunter zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten Erhaltungsgrades (B)

(nach LFU 2016f):

- ≥ 50 - < 75 % positive Nachweis (Stichproben) im Verbreitungsgebiet des Landes nach IUCN (Reuther et. al 2000),
- Habitatstrukturen: Gewässer sollten nach der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL je Bundesland der Stufe 2 entsprechen,
- der Anteil ottergerecht ausgebauter Kreuzungsbauwerke sollte bei ≥ 40 - < 90 % liegend abschnittsweise sind solche Strukturen im FFH-Gebiet vorhanden.

Derzeit sind keine Entwicklungsmaßnahmen geplant. Die Art profitiert von den gewässergebundenen Maßnahmen auf Gebietsebene (vgl. Kap. 2.1).

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

Die Tab. 100 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art Mausohr (*Myotis myotis*) dar. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild der Art für das FFH-Gebiet. Das Land Brandenburg ist zum Erhalt des derzeit guten (B) Erhaltungsgrades des Mausohrs verpflichtet. Da es derzeit Anzeichen einer starken Beeinträchtigung für die Art gibt, sind Erhaltungsmaßnahmen zwingend erforderlich. Aktuell besteht die Aufgabe im FFH-Gebiet darin, die Population zu stützen sowie die vorhandenen natürlichen Habitatstrukturen dauerhaft zu erhalten.

Tab. 100: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße¹	p	p	p

¹ Größenklasse: p = vorhanden

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.3.3.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für das Große Mausohr

Die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG sind in der Anlage 4 der 9. ErhZV aufgeführt. Folgende Ziele gelten zur Erhaltung bzw. zum Erreichen eines guten (B) Erhaltungsgrades (MLUK 2017):

- Lebensräume und Jagdgebiete: Lichte, naturnahe Laubwälder und Mischwälder mit hohem Altbaumanteil sowie Siedlungsgebiete mit hohen Gebäuden (alte Bausubstanz) und Altbäumen, Parks, Obstgärten und Weinberge.
- Sommerquartiere: Große warme Dachböden und ausnahmsweise unterirdische Räume (Gewölbe, Keller mit geeignetem Klima).
- Winterquartiere: Große, sehr feuchte und warme sowie tiefe unterirdische Räume (Keller, Gewölbe, Kasematten, Bunker), Luftfeuchtigkeit 70 bis 90 Prozent, möglichst keine Zugluft, Temperaturen größer als +2 Grad Celsius bis +14 Grad Celsius.

Im Teil-Managementplan für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ werden folgende nicht weiter unterschiedene Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für das Mausohr benannt:

- „Das Quartierangebot könnte durch Ausbringung von Fledermauskästen und langfristig durch eine weitere Erhöhung des Altbaumanteils (z.B. durch das Methusalemprojekt 2, LFB 2016) sowie das gezielte Belassen geschädigter Bäume mit Höhlungen/Spalten weiter verbessert werden.“ (S. 66)
- Gebietsübergreifend innerhalb der Wälder: „Für die Art sind Bäume mit entsprechenden Quartieren (Specht- und Faulhöhlen, Spalten, abstehende Borke an Altbäumen) zu erhalten und durch Belassen eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils auch zukünftig zu sichern, um ein ausreichendes Quartierangebot bereitzustellen.“ (S. 138)
- „Erhalt von Bäumen mit entsprechenden Quartieren (Höhlen, Spalten, abstehende Borke), Belassen eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils“ (S. 144)

Für das Mausohr ist daher innerhalb des FFH-Gebietes die Erhöhung natürlicher Quartierstrukturen an Bäumen durch Förderung von Altholz und Quartierbäumen vorgesehen (**F40, F44, F55, F99** und **F102**). Darüber hinaus können künstliche Sommerquartiere (**B1**) in Form von z. B. Fledermausflachkästen das Quartierangebot für die Waldfledermäuse im Gebiet erhöhen. Die einzelnen hierfür geeigneten Erhaltungsmaßnahmen werden in

Tab. 101 aufgeführt.

Tab. 101: Erhaltungsmaßnahmen für das Mausohr im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“, die bereits im Teil-Managementplan für die Wälder benannt sind

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F40	Belassen von Altbaumbeständen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F44	Erhalt von Horst und Höhlenbäumen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F59	Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-) Flächen und Strukturen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
ohne Code	Optimierung / Sicherung des Quartiers (Schutz vor Eulen)	punktuell (außerhalb des FFH-Gebietes)	1
ohne Code	Ausführliche Kartierung im FFH-Gebiet	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

Bei Mausohr-Wochenstubenkolonien handelt es sich in der Regel um wenige, dafür jedoch individuenreiche Gruppen, die in großen Abständen über die Landschaft verteilt sind. Da die das Gebiet nutzenden Mausohren vermutlich in erster Linie aus dem sehr nahe gelegenen Wochenstubenquartier in der Kirche Lübbenau stammen, ist der Erhaltungsgrad auch innerhalb des FFH-Gebietes vom Zustand dieser Population und damit auch des dortigen Quartiers abhängig. Aktuell ergibt sich eine hohe Gefährdung und starke Dezimierung der Population aufgrund von Eulen in derselben Kirche. Um diese Gefährdung möglichst zu beheben und den Erfolg der Maßnahmen überwachen bzw. die Maßnahmen ggf. anpassen zu können, sind folgende weitere Maßnahmen dringend notwendig:

- Optimierung/Sicherung des Quartiers in der Kirche für die Eule sowie für die Fledermaus im Kirchturm - Versuch der räumlichen Trennung (**ohne Code**),
- Ausführliche Kartierung im FFH-Gebiet (**ohne Code**)
- Monitoring des Mausohrs durch die Naturwacht; ggf. Anpassung von Maßnahmen.

Die Situation der Eulen und Fledermäuse in der Kirche Lübbenau sollte durch einen Fledermausexperten untersucht werden, um Maßnahmen der räumlichen Trennung und der Koexistenz zu entwickeln und zu definieren. Nach Umsetzung der Maßnahmen sollte eine regelmäßige Kontrolle (Monitoring) der Wochenstubenkolonie von mindestens einmal jährlich zur Wochenstubenzeit durchgeführt werden, um die Bestandsentwicklung zu überwachen (**ohne Code**). Bleibt der Bestandstrend gleich oder negativ, sind die Ursachen zu ergründen und entsprechende Maßnahmen zu entwickeln, um den Bestandstrend in eine positive Entwicklung zu bringen (**ohne Code**). Der Zustand der Population ist mit deutlich unter 100 Tieren aktuell schlecht (C) und sollte sich wenigstens auf ein gut (B) steigern. Dies entspräche einer Populationsgröße von 100-250 Tieren.

2.3.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Mausohr

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für das Mausohr abgeleitet.

2.3.4. Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die Tab. 102 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Derzeit wird der Erhaltungsgrad der Rotbauchunke auf Gebietsebene als durchschnittlich oder eingeschränkt (C) bewertet. Das Land Brandenburg ist folglich zur Wiederherstellung des guten (B) Erhaltungsgrades der Rotbauchunke verpflichtet und es werden Erhaltungsmaßnahmen abgeleitet. Aktuell besteht die Aufgabe im FFH-Gebiet darin, weitere für die Art gut geeignete Laichhabitats zu schaffen und somit die

Population der Art zu stärken. Im Folgenden werden die geplanten Erhaltungsmaßnahmen detailliert beschrieben.

Tab. 102: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	C-B
Populationsgröße ¹	r	-	p

¹ Anzahl der Individuen: p = vorhanden (ohne Einschätzung), r = selten, mittlere bis kleine Population

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap..)

2.3.4.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

In der Anlage 4 der 9. Erhaltungszielverordnung (MLUK 2017) werden für die Rotbauchunke folgende ökologischen Erfordernisse an den Lebensraum genannt: Die Art benötigt als Laichhabitat und Sommerlebensraum sonnenexponierte, stehende und fischfreie oder fischarme Flachgewässer jeglicher Art mit einer gut strukturierten Wasservegetation zum Ablachen und als Larvenlebensraum. Weiterhin ist eine strukturreiche Ufer- und Verlandungsvegetation von Bedeutung. Der Winterlebensraum sollte ebenfalls reich an Strukturen wie Gehölze mit Totholz (Stämme, Baumstubben) sowie Laub-, Reisig- und Lesesteinhaufen sein, welche sich im Uferbereich und im weiteren Umfeld der Wohngewässer befinden.

Folgende Ziele gelten zur Erhaltung bzw. zum Erreichen eines guten (B) Erhaltungsgrades (LFU 2016e):

- Vorkommen von ≥ 30 - < 70 rufenden Männchen pro Laichgewässer sowie eine nachgewiesene Reproduktion
- Bestand an vier bis neun Kleingewässern im Komplex oder ein mittelgroßes Gewässer (0,5 bis 2,0 ha) zum Laichen
- Flachwasserzonen in etwa der Hälfte der Wasserfläche (≥ 30 - < 70 %)
- mäßig dichte Deckung submerser und emerser Vegetation (≥ 10 - < 50 %)
- geringe Beschattung (< 50 %)
- strukturreicher Landlebensraum im Umfeld mit Versteckmöglichkeiten, wie Erd- bzw. Lesesteinhaufen, Hecken, Totholz u. ä. (Anteil ≥ 10 - < 50 %)
- lediglich ein geringer Kleinfischbestand im Laichgewässer, besser gänzlich fischfrei
- Schadstoff- oder Nährstoffeintrag nur indirekt erkennbar (z. B. Eutrophierungszeiger)
- eine nur extensive Bearbeitung des Landlebensraumes durch Maschinen, kein Pflügen, Schutzstreifen von im Mittel mind. 10 m Breite um die Gewässer
- für den Allgemeinverkehr gesperrte, mäßig frequentierte land- und forstwirtschaftliche Fahrwege (geteert/ungeteert) vorhanden (als Störung zwischen den Habitatelementen einzustufen) und/oder frei zugängliche Straßen mit Amphibiendurchlässen

Für den Erhalt des Kossateichs als potentielles Habitat für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ sind Erhaltungsmaßnahmen zu treffen (vgl. Tab. 103). Diese entsprechen z. T. den Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 (Kossateich; SP18015-4150SW0188, **W78**, **W173** und **W182**). Detaillierte Aussagen können daher dem Kapitel 2.2.1.1 entnommen werden. Zusätzlich wird ein Kleingewässer südlich von Alt Zauche (**ZPP_011**) hinsichtlich der Verbesserung von Rotbauchunkenhabitaten beplant (**W30**, **W70**, **W78**, **W83**, **W171**). Im Fokus stehen hierbei Regelungen zur Reduzierung von Prädatoren, zum

Fischbesatz sowie zur Nutzung (**W171, W70, W78**). Darüber hinaus wird eine partielle Entschlammung (**W83**) des Kleingewässers angestrebt. Das Kleingewässer ZPP_011 befindet sich innerhalb der Flächenkulisse des Teilmanagementplanes für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“. Hier wurde im Zuge der Libellenkartierung im Jahr 2018 jedoch die Rotbauchunke nachgewiesen, sodass eine Maßnahmenplanung im vorliegenden Plan ergänzt wurde.

Als Ergänzung zu den Erhaltungsmaßnahmen wird eine ausführliche Kartierung aller potentiellen Laichgewässer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (**ohne Code**) empfohlen. Lediglich durch eine vollumfängliche Kartierung können exakte Aussagen über mögliche Vorkommen, den Zustand der Population(en) und der Habitate im FFH-Gebiet getroffen werden und ggf. eine gezielte erweiterte Maßnahmenableitung erfolgen.

Tab. 103: Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	punktuell	1
W70	Kein Fischbesatz	punktuell	1
W78	Kein Angeln	25,2	1
		punktuell	1
W83	Renaturierung von Kleingewässern (Entschlammung partiell)	punktuell	1
W171	Entnahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und -Arten beeinträchtigen	punktuell	1
W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/ oder Herkunft	25,2	1
W182	Teichbewirtschaftung optimieren/ anpassen	25,2	1
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W128	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30.April jeden Jahres	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
ohne Code	Ausführliche Kartierung aller potentiellen Laichgewässer im FFH-Gebiet	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.3.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke abgeleitet.

2.3.5. Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Die Tab. 104 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Derzeit wird der Erhaltungsgrad des Kammmolches auf Gebietsebene mit durchschnittlich oder eingeschränkt (C) angegeben. Das Land Brandenburg ist folglich zur Wiederherstellung des guten (B) Erhaltungsgrades der Art verpflichtet und es werden Erhaltungsmaßnahmen (vgl. Tab. 105) abgeleitet. Aktuell besteht die Aufgabe im FFH-Gebiet darin, das potentielle Laichhabitate zu erhalten bzw. zu optimieren und die Population der Art zu stärken. Im Folgenden werden die geplanten Erhaltungsmaßnahmen detailliert beschrieben.

Tab. 104: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	C-B
Populationsgröße¹	p	-	p

¹ Anzahl der Individuen: p = vorhanden (ohne Einschätzung)

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.3.5.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch

In der Anlage 4 der 9. Erhaltungszielverordnung (MLUK 2017) werden für den Kammmolch folgende ökologischen Erfordernisse an den Lebensraum genannt: Die Art benötigt als Laichhabitat und Sommerlebensraum sonnenexponierte, vegetationsreiche, stehende, eutrophe und fischfreie Flachgewässer jeglicher Art (vor allem Kleingewässer in Offenlandschaften und Wäldern) mit einer gut strukturierten Wasservegetation zum Ablachen und als Larvenlebensraum. Weiterhin ist eine strukturreiche Ufer- und Verlandungsvegetation von Bedeutung. Der Winterlebensraum sollte ebenfalls reich an Strukturen wie Gehölze mit Totholz (Stämme, Baumstubben) sowie Laub-, Reisig- und Lesesteinhaufen sein, welche sich im Uferbereich und im weiteren Umfeld der Wohngewässer befinden. In Siedlungsanlagen werden auch künstliche Hohlräume wie Kabelschächte zum Überwintern genutzt.

Folgende Ziele gelten zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades (LFU 2016f):

- Aktivitätsdichte von mindestens 20 Tieren pro Fallennacht (über alle beprobten Gewässer eines Vorkommens) sowie eine nachgewiesene Reproduktion
- Bestand an drei bis vier Kleingewässern im Komplex oder ein mittelgroßes Gewässer (0,01 bis 1,0 ha) zum Laichen
- Anteil von 20 - 50 % Flachwasserzonen am Gewässer
- Deckung submerser und emerser Vegetation zwischen 20 – 50 %
- geringe Beschattung (< 50 %)
- strukturreicher, direkt an das Gewässer angrenzender, Landlebensraum
- Entfernung des potentiellen Winterlebensraumes geringer als 500 m
- Entfernung zum nächsten Vorkommen maximal 1.000 m
- nur geringer Bestand an Kleinfischarten im Laichgewässer (keine fischereiliche Nutzung)
- Schadstoff- oder Nährstoffeintrag nur indirekt erkennbar (z. B. Eutrophierungszeiger)
- selten frequentierte, für den Allgemeinverkehr gesperrte, land- und forstwirtschaftliche Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m)
- Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung nur teilweise vorhanden

Essentiell für den Erhalt der Art ist die Verbesserung des Wasserhaushalts im FFH-Gebiet (**W105**). Für das künstliche Gewässer als potentielles Kammmolchhabitat (Maßnahmenfläche SP18015-4049SO2137) sind verschiedene Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen: Entschlammung (**W83**) und Schilfmahd (**W58**). Letztere sollte als Wintermahd (**O119**), aus Rücksicht auf mögliche Brutvögel der Röhrichtgesellschaften, durchgeführt werden. In dem angrenzenden Grabensystem soll die Unterhaltung (**W53**, **W56**) angepasst werden

(Maßnahmen-ID: SP18015-4049SOZLP_043, -ZLP_044). Da es aktuell nur ein potentiell Habitatgewässer im FFH-Gebiet gibt, ist eine ausführliche Kartierung des Kammmolches (**ohne Code**) wichtig, um die Art im FFH-Gebiet zu erhalten und die Datenlage zu verbessern.

Tab. 105: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]/ Linie [m]	Anzahl der Flächen/ Linien
O119	Wintermahd bei gefrorenem Boden	0,3	1
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	0,3/ 193,2	2
W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	0,3/ 193,2	2
W58	Röhrichtmahd	0,3	1
W83	Renaturierung von Kleingewässern	0,3	1
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1	
W128	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30.April jeden Jahres	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
ohne Code	Ausführliche Kartierung der Art im FFH-Gebiet (Kartierung aller potentiellen Laichgewässer)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1	

2.3.5.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch geplant.

2.3.6. Ziele und Maßnahmen für den Rapfen (*Aspius aspius*)

Die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG sind in der Anlage 4 der 9. ErhZV aufgeführt. Die Erhaltungsziele der Art Rapfen sind demnach der dauerhafte Erhalt von größeren Fließgewässern und Strömen mit ausgeprägten Kiesbänken und Geröllbänken.

Die **Tab. 106** stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art Rapfen (*Aspius aspius*) dar. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild der Art für das FFH-Gebiet.

Das Land Brandenburg ist zum Erhalt des derzeit guten (B) Erhaltungsgrades des Rapfens verpflichtet. Zudem ist das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ für das Vorkommen des Rapfens ein Schwerpunkt- raum. Da es derzeit keine Anzeichen einer Beeinträchtigung für die Art gibt, sind Erhaltungsmaßnahmen nicht zwingend erforderlich. Aktuell besteht die Aufgabe im FFH-Gebiet darin, die vorhandenen natürlichen Habitatstrukturen dauerhaft zu erhalten. Der Rapfen ist gemäß ZAHN et al. (2010) als regionale Zielart für die Spree genannt, weil er als Mitteldistanzwanderer auf einen großräumigen Lebensraumverbund angewiesen ist.

Tab. 106: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Rapfens im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße¹	p	p	p

¹ Anzahl der Individuen: p = vorhanden (ohne Einschätzung)

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.3.6.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Rapfen

Die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG sind in der Anlage 4 der 9. ErhZV aufgeführt. Die Erhaltungsziele der Art Rapfen sind demnach der dauerhafte Erhalt von größeren Fließgewässern und Strömen mit ausgeprägten Kiesbänken und Geröllbänken.

Da der Rapfen einen guten (B) Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ hat und eine Verschlechterung nicht absehbar ist, wurden keine Erhaltungsmaßnahmen festgelegt.

2.3.6.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Rapfen

Angelehnt an die in dem Kapitel 2.3.6.1 aufgeführten Erhaltungsziele für einen guten (B) Erhaltungsgrad den Rapfen ist folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach LFU 2018c):

- Entwicklung der Bestandsgröße/Abundanz auf mindestens 40 % an WRRL-Probestellen,
- Altersstruktur soll mindestens zwei bis drei Altersgruppen umfassen,
- Habitatqualität soll den Artansprüchen entsprechen (längere frei fließende Strecken mit ausreichend kiesigen Laichsubstraten, tiefere Bereiche mit über 0,5 m, Fließgeschwindigkeiten min 0,3 m/s),
- an Querverbauungen soll die ökologische Durchgängigkeit so hergestellt werden, dass Rapfen dieses passieren können,
- Senkung der anthropogenen Stoff- und Feinsedimenteinträge, damit diese allenfalls geringe Auswirkungen haben sowie
- weitere Beeinträchtigungen für den Rapfen dürfen nur mittlere bis geringe Auswirkungen aufweisen.

Die Entwicklungsziele orientieren sich an den Erhaltungszielen und beziehen sich auf die bekannten Habitate in dem Wisiankafließ, der Lübbenauer Buschspree, dem Südumfluter, der Spree und der Malxe. Die Entwicklungsziele dienen der Verbesserung der Habitatqualität durch die Minimierung der Gewässerunterhaltung auf ein unbedingt notwendiges Maß, das Anlegen von Kieslaichplätzen in Verbindung mit dem Einbau von Strukturelementen und Bühnen sowie die Optimierung und Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit.

Eine Grundräumung im Bereich der jeweiligen Habitate ist nur abschnittsweise und ausschließlich bei hydraulisch nachgewiesenem Bedarf durchzuführen (**W57**) (vgl. DWA 610, 2015) (Maßnahmenflächen: Dies betrifft folgende PK-Ident: SP18014-4049NW0912, SP18014-4049NW0947, SP18014-4049NW1028, SP18014-4049SW1045 und SP18014-4049SW1061). Vor dem Hintergrund, dass Kiesbänke im Oberspreewald als seltene aber maßgebliche Bestandteile innerhalb des Reproduktionszyklusses des Rapfens anzusehen sind, ist bei jeder Kiesbank von einem potenziellen Laichplatz auszugehen. Sofern eine Kiesbank aus hydraulischen Gründen entfernt werden muss, muss ein adäquater Ausgleich oder Ersatz erfolgen (Einbringen von Kies in geeigneter Korngrößenfraktion). Weitere Ausführungen zur Gewässerunterhaltung sind in Kapitel 1.4 zusammengefasst.

Für den Rapfen sollen vor allem in den größeren Gewässern Laichplätze angelegt werden (**W166**). Dies betrifft die Neue Polenzoa (SP18015-4150NW2360, SP18015-4050SW0791, SP18015-4150NW0007 und SP18015-4150NW0052) und die Krumme Wisianka (SP18015-4150NW0799). Die Kieslaichbetten sollen an- und durchströmt werden, so dass ein Zusetzen mit Feinsedimenten verhindert werden kann. Folgende Kiessieblinie¹ nach NIELSEN (1994) hat sich dabei in der Praxis als vorteilhaft erwiesen: 32 – 64 mm =>

Einleitung_____

¹ Die Kiessieblinie beschreibt die Körnung des Bodens.

28 %, 18 – 32 mm => 37 %, 9 – 18 mm => 22 %, 4 – 9 mm => 13 %. Um diesen Bereich frei von der Kolmation zu halten, werden in der Neuen Polenzoa Bühnen (**W43**) und Strukturelemente in Form von Holz (**W44**) eingebracht, um die Fließgeschwindigkeit punktuell zu steigern. In der Krümmen Wisianka sind bereits zahlreiche Struktureinbauten vorhanden. Die Flächenkulisse (SP18015-4150NW2360, SP18015-4050SW0791, SP18015-4150NW0007 und SP18015-4150NW0052) wird durch die Planung für den LRT 3260 um folgende Fließabschnitte ergänzt: SP18015-4049SO0010, SP18015-4150NO0425, SP18015-4150NW0076. Ein enger Abstimmungsprozeß zwischen allen beteiligten Behörden und weiteren Zuständigen hat im Zuge der Genehmigungsplanung zu erfolgen. Die Krümme Wisianka weist eine ausreichende Strukturierung auf.

Das Belassen von Totholz (**W54**, Maßnahme auf Gebietsbene) dient dem Rapfen unmittelbar als wichtiges Strukturelement innerhalb des Gewässerabschnittes sowie als Jagdeinstand. Die Maßnahme kann entlang der ausgewiesenen Habitate überall dort Anwendung finden, wo sie nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Befahrbarkeit führt und des Hochwasserschutzes. Zu berücksichtigen sind die Belange des Hochwasserschutzes, der Schiffbarkeit und der Unterhaltung (vgl. Kap. 2.1). Ein enger Abstimmungsprozeß zwischen allen beteiligten Behörden und weiteren Zuständigen hat im Zuge der Genehmigungsplanung zu erfolgen.

Neben den o. g. Maßnahmen kommt dem Rapfen die für den LRT 3260 aufgestellte Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“ (beinhaltet folgende mögliche Maßnahmen: W43, W44, W53, W54, W136, W152) zugute. Aufgrund der Vielzahl der Maßnahmenflächen erfolgt an dieser Stelle lediglich ein Verweis auf die Tab. 86 zu den Erhaltungsmaßnahmen für die Fließgewässer (LRT 3260= im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“.

Die vorhandenen Fischaufstiegsanlagen (vgl. Tab. 85) am Wehr 34 in der Malxe/Großes Fließ (Aspiaspi006), an dem Ragower Wehr in der Spree (Aspiaspi005,) und an den Wehren 41 (Dubkowmühle) und 47 (Leiper Schleuse) in der Spree (Aspiaspi004) sowie im Südumfluter an der Radduscher Buschmühle (Aspiaspi003) sind so zu optimieren (**W157**), sodass die ökologische Durchgängigkeit für den Rapfen gewährleistet werden kann. Gemäß der ZAHN et. al. (2017) weisen die genannten Standorte nur eine eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit auf, sodass folgende Bauweisen vorgeschlagen werden:

- Malxe/Großes Fließ, Wehr 34: Umgehungsgerinne oder vertical-slot-Pass (orografisch links) (Maßnahmen-ID: ZPP_009)
- Spree, Ragower Wehr: Raugerinne-Beckenpass im Querbauwerk (im Wehr links), vertical-slot-Pass (orografisch links) oder Umgehungsgerinne (orografisch links) (Maßnahmen-ID: ZPP_001)
- Spree, Dubkowmühle, Weherschleuse 41: Umgehungsgerinne (orografisch links), Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (orografisch links) oder vertical-slot-Pass (orografisch links) (Maßnahmen-ID: ZPP_008)
- Spree, Leiper Schleuse, Wehr 47: Umgehungsgerinne (orografisch rechts), Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (orografisch rechts) oder vertical-slot-Pass (orografisch rechts) (Maßnahmen-ID: ZPP_006)
- Südumfluter, Radduscher Buschmühle: vertical-slot-Pass (im Bestand, orografisch links) (Maßnahmen-ID: ZPP_007)

An den u. a. Standorten ist die ökologische Durchgängigkeit für aquatisch gebundene Art nicht gegeben (vgl. ZAHN et al. 2017). Daher sollte an jedem Standort eine Fischaufstiegsanlage vorgesehen werden (**W52**), dessen ökologische und hydraulische Funktionsfähigkeit im Anschluss durch eine entsprechende Funktionskontrolle zu prüfen ist.

- Malxe/Großes Fließ, Wehr 66: Raugerinne-Beckenpasse (im Wehr links) oder vertical-slot-Pass (orografisch links) (Maßnahmen-ID: ZPP_010)

- Malxe/Großes Fließ, Wehr 60: Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (orografisch links), vertical-slot-Pass (orografisch links) oder Raugerinne-Beckenpass auf der gesamten Breite in Verbindung mit dem Rückbau des Querbauwerkes (Maßnahmen-ID: ZPP_005)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 100: Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (Laufaufteilung) oder vertical-slot-Pass (orografisch rechts) (Maßnahmen-ID: ZPP_004)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 116: Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (Laufaufteilung), vertical-slot-Pass (orografisch links) oder Raugerinne-Beckenpass auf der gesamten Breite in Verbindung mit dem Rückbau des Querbauwerkes (Maßnahmen-ID: ZPP_003)
- Burg-Lübbener-Kanal, Wehr 121: Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (Laufaufteilung, im Wehr links), vertical-slot-Pass (orografisch links) oder Raugerinne-Beckenpass auf der gesamten Breite in Verbindung mit dem Rückbau des Querbauwerkes (Maßnahmen-ID: ZPP_002)

An den u. a. zu optimierenden bzw. zu errichtenden Fischaufstiegsanlagen sind Funktionskontrollen durchzuführen (**ohne Code**). Da eine Vielzahl von standortbezogenen Parametern, die im Vorfeld nicht vollständig prognostiziert werden können, für den tatsächlichen Fischaufstieg relevant sind, ist es für den Nachweis der Funktionsfähigkeit derartiger Anlagen wesentlich, eine entsprechende Überprüfung der Anlage durchzuführen. Dies ist insbesondere dann relevant, wenn die Verhältnisse vor Ort eine standardisierte Ausführung der Wanderhilfe nicht zulassen und die hydraulischen und geometrischen Anforderungen aus dem DWA M-509 (DWA 2014) nicht vollumfänglich erfüllt werden. Die Funktionskontrolle sollte die Teilkomplexe Auffindbarkeit und Passierbarkeit auf der Grundlage des Brandenburger Standardleistungsverzeichnisses für Funktionskontrollen sein. Diese sieht neben der technisch-hydraulischen Funktionskontrolle auch die Erfassung des Fischaufstieges über 30 Tage im Frühjahr und 20 Tage im Herbst sowie vergleichende Elektrobefischungen im unmittelbaren Ober- und Unterwasser (jeweils mind. 400 m) vor. Im Bericht zur Funktionskontrolle sind etwaige Mängel bzw. Einschränkungen aufzuführen und Hinweise zur Behebung darzustellen.

- Malxe/Großes Fließ, Wehr 34 (Maßnahmen-ID: ZPP_009)
- Spree, Ragower Wehr (Maßnahmen-ID: ZPP_001)
- Spree, Dubkowmühle, Wehrschleuse 41 (Maßnahmen-ID: ZPP_008)
- Spree, Leiper Schleuse, Wehr 47 (Maßnahmen-ID: ZPP_006)
- Südumfluter, Radduscher Buschmühle (Maßnahmen-ID: ZPP_007)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 66 (Maßnahmen-ID: ZPP_010)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 60 (Maßnahmen-ID: ZPP_005)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 100 (Maßnahmen-ID: ZPP_004)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 116 (Maßnahmen-ID: ZPP_003)
- Burg-Lübbener-Kanal, Wehr 121 (Maßnahmen-ID: ZPP_002)

In der Tab. 107 sind die Entwicklungsmaßnahmen für den Rapfen aufgeführt.

Tab. 107: Entwicklungsmaßnahmen für den Rapfen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	GEK-Maßnahmentyp	Maßnahme	Fläche [ha] / Linie [km]	Anzahl der Flächen / Linien
W43	71_01, 71_02, 71_03	Einbau von Bühnen	32,3 / 2,0	6 / 1
W44		Einbringen von Störelementen	32,3 / 2,0	6 / 1
W52	-	Einbau einer Fischaufstiegsanlage	punktuell	5
W54	-	Belassen von Sturzbäumen / Totholz (Belassen von Totholz im Gewässer)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1	
W57	-	Grundräumung nur abschnittsweise	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1	
W105	-	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1	
W157	-	Fischaufstiegsanlage optimieren	punktuell	5
W166	-	Aufwertung oder Schaffung von Laichplätzen	21,9 / 3,9	3 / 2
ohne Code	-	Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen und ggf. beheben von Mängeln	punktuell	10
W43, W44, W53, W54, W136, W152	-	Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“	Übernahme von LRT 3260, 83 Maßnahmenflächen (vgl. Tab. 86 im Kap. 2.2.2)	

2.3.7. Ziele und Maßnahmen für den Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG sind in der Anlage 4 der 9. ErhZV aufgeführt. Die Erhaltungsziele der Art Bitterling sind demnach der dauerhafte Erhalt naturnahe, klare sauerstoffreiche Gewässer mit sandig und feinkiesigen Bodensubstraten und submerser Vegetation. Ein ausreichendes Nahrungsangebot (Makroinvertebraten) muss vorhanden sein. Darüber hinaus muss das obligatorische Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen *Anodonta* und/oder *Unio* als wesentliche Voraussetzung für eine dauerhafte Existenz lokaler Populationen mit einer entsprechenden Reproduktion gesichert sein.

Die Tab. 108 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art Bitterling (*Rhodeus amarus*) dar. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild der Art für das FFH-Gebiet.

Das Land Brandenburg ist zum Erhalt des derzeit guten (B) Erhaltungsgrades des Bitterlings verpflichtet. Da der Bitterling einen guten Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet Unterspreewald aufweist, wurden keine konkreten Erhaltungsmaßnahmen festgelegt. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen werden geplant.

Tab. 108: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße¹	p	p	p

¹ Anzahl der Individuen:

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.3.7.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Bitterling

Die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG sind in der Anlage 4 der 9. ErhZV aufgeführt. Die Erhaltungsziele der Art Bitterling sind demnach der dauerhafte Erhalt naturnahe, klare sauerstoffreiche Gewässer mit sandig und feinkiesigen Bodensubstraten und submerser Vegetation. Ein ausreichendes Nahrungsangebot (Makroinvertebraten) muss vorhanden sein. Darüber hinaus muss das obligatorische Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen *Anodonta* und/oder *Unio* als wesentliche Voraussetzung für eine dauerhafte Existenz lokaler Populationen mit einer entsprechenden Reproduktion gesichert sein. Folgende Ziele zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades gelten für den Bitterling (LFU 2018d):

- Bestandsgröße in spezifischen Habitaten mindestens 0,25 bis 0,5 Individuen/m² bzw. in Streckenbefischungen mindestens 0,05 bis 0,25 Individuen/m² etablieren,
- Altersstruktur/Reproduktion umfasst mindestens zwei oder mehr Altersgruppen,
- zum überwiegenden Teil Lebensraumverbund des Gewässersystems, dauerhaft oder durch mittelhäufig bis häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel) oder vollständiger Lebensraumverbund durch seltene Hochwasser (> 5 Jahre im Mittel) gegeben,
- Vorkommen mittlerer Großmuschelbestände in geeigneten Bereichen,
- Sedimentbeschaffenheit: Anteil der Probestellen mit aeroben Sedimentauflagen muss mindestens 50 % betragen,
- Etablierung einer zumindest geringen Wasserpflanzendeckung,
- Gewässerbauliche Veränderungen müssen ohne erkennbaren negativen Einfluss auf die Art erfolgen.
- Gewässerunterhaltung in einem geringen Umfang ohne erkennbare Auswirkungen auf die Art durchführen (z. B. Abschnittsweise alternierende maschinelle Krautung mit dem Mähboot, Krautung über der Sohle, Handkrautung, Absammlung von Muscheln),
- Senkung der anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge, damit diese allenfalls geringen Auswirkungen haben sowie
- weitere Beeinträchtigungen für den Bitterling dürfen nur mittlere bis geringe Auswirkungen aufweisen.

Da der Bitterling einen guten Erhaltungsgrad (B) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ hat und eine Verschlechterung nicht absehbar ist, wurden keine Erhaltungsmaßnahmen festgelegt.

2.3.7.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling

Die Entwicklungsziele orientieren sich an den Erhaltungszielen und beziehen sich auf die bekannten Habitate. Die Entwicklungsziele dienen der Verbesserung der Habitatqualität durch die Anpassung der Gewässerunterhaltung auf ein unbedingt notwendiges Maß sowie die Optimierung und Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit.

Die Gewässerunterhaltung soll innerhalb des FFH-Gebietes generell unter Artenschutzaspekten (**W56**) erfolgen. Das heißt die Durchführung sollte höchstens alle 2 Jahre im September/Oktober stattfinden. Dabei ist das Mahdgut aus dem Gewässer zu entfernen und Abtransport der Abtransport nach 1-2-tägiger Lagerung auf der Böschungskante vorzunehmen. Sofern eine Grundräumung vorgesehen wird, sollte diese im gesamten Gebiet nur bei hydraulisch nachgewiesenem Bedarf (**W57**) erfolgen. Die Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg aus dem Jahr 2019 ist in jedem Fall zu berücksichtigen.

Dabei sind die Einsatzzeitpunkte und der Geräteeinsatz sind gemäß DWA 610 mit den zuständigen Fachbehörden für Naturschutz und Fischerei abzustimmen. Es ist zu berücksichtigen, dass gemäß § 15 Bbg-FischO das Zerstören, Befahren und Betreten von Laichplätzen verboten ist. Die Gewässerunterhaltungsmaßnahmen W56 und W57 sind Maßnahmen auf Gebietsebene (vgl. Kap. 2.1).

Das Belassen von Totholz (**W54**) dient dem Bitterling unmittelbar als wichtiges Strukturelement innerhalb des Gewässerabschnittes und als Unterstand bzw. Versteck. Die Maßnahme soll auf der Ebene des FFH-Gebietes berücksichtigt werden (vgl. Kap. 2.1). Bei Anwendung der Maßnahme sind die Belange des Hochwasserschutzes, der Schiffbarkeit und der Unterhaltung zu berücksichtigen.

Da die Krumme Wisianka (Rhodamar003, SP18015-4150NW0799) und der Kirschkkanal (Rhodamar002, SP18015-4150NW0798) fast vollständig durch den angrenzenden Gehölzbestand beschattet ist, ist die Wasserpflanzendeckung nur gering ausgebildet. Sub- und emerse Makrophyten sind für den Bitterling jedoch essentielle Strukturen, sodass der Gehölzbestand partiell aufgelichtet (**W30**) wird.

Neben den o. g. Maßnahmen kommt dem Bitterling die für den LRT 3260 aufgestellte Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“ (beinhaltet folgende mögliche Maßnahmen: **W43, W44, W53, W54, W136, W152**) zugut. Aufgrund der Vielzahl der Maßnahmenflächen erfolgt an dieser Stelle lediglich ein Verweis auf die Tab. 86 zu den Erhaltungsmaßnahmen für die Fließgewässer (LRT 3260= im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“.

Die vorhandenen Fischaufstiegsanlagen (vgl. Tab. 85) am Wehr 34 in der Malxe/Großes Fließ (Rhodamar003, Maßnahmenfläche: SP18015-4049SO0010), an dem Ragower Wehr in der Spree (Rhodamar010, SP18015-4149NO0109) und an den Wehren 41 (Dubkowmühle) und 47 (Leiper Schleuse) in der Spree (Rhodamar009, SP18015-4150NW0001) sowie im Südumfluter an der Radduscher Buschmühle (Rhodamar014, SP18015-4150SW0002) sind so zu optimieren (**W157**), sodass die ökologische Durchgängigkeit für den Bitterling gewährleistet werden kann. Gemäß der ZAHN et. al. (2017) weisen die genannten Standorte nur eine eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit auf.

- Malxe/Großes Fließ, Wehr 34: Umgehungsgerinne oder vertical-slot-Pass (orografisch links) (Maßnahmen-ID: ZPP_009)
- Spree, Ragower Wehr: Raugerinne-Beckenpass im Querbauwerk (im Wehr links), vertical-slot-Pass (orografisch links) oder Umgehungsgerinne (orografisch links) (Maßnahmen-ID: ZPP_001)
- Spree, Dubkowmühle, Weherschleuse 41: Umgehungsgerinne (orografisch links), Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (orografisch links) oder vertical-slot-Pass (orografisch links) (Maßnahmen-ID: ZPP_008)
- Spree, Leiper Schleuse, Wehr 47: Umgehungsgerinne (orografisch rechts), Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (orografisch rechts) oder vertical-slot-Pass (orografisch rechts) (Maßnahmen-ID: ZPP_006)
- Südumfluter, Radduscher Buschmühle: vertical-slot-Pass (im Bestand, orografisch links) (Maßnahmenflächen-ID: ZPP_007)

An den u.a. Standorten ist die ökologische Durchgängigkeit für aquatisch gebundene Art nicht gegeben (vgl. ZAHN et al. 2017). Daher sollte an jedem Standort eine Fischaufstiegsanlage vorgesehen werden (**W52**), dessen ökologische und hydraulische Funktionsfähigkeit im Anschluss durch eine entsprechende Funktionskontrolle zu prüfen ist.

- Malxe/Großes Fließ, Wehr 66: Raugerinne-Beckenpasse (im Wehr links) oder vertical-slot-Pass (orografisch links) (Maßnahmen-ID: ZPP_010)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 60: Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (orografisch links), vertical-slot-Pass (orografisch links) oder Raugerinne-Beckenpass auf der gesamten Breite in Verbindung mit dem Rückbau des Querbauwerkes (Maßnahmen-ID: ZPP_005)

- Malxe/Großes Fließ, Wehr 100: Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (Laufaufteilung) oder vertical-slot-Pass (orografisch rechts) (Maßnahmen-ID: ZPP_004)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 116: Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (Laufaufteilung), vertical-slot-Pass (orografisch links) oder Raugerinne-Beckenpass auf der gesamten Breite in Verbindung mit dem Rückbau des Querbauwerkes (Maßnahmen-ID: ZPP_003)
- Burg-Lübbener-Kanal, Wehr 120: Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (Laufaufteilung, im Wehr links), vertical-slot-Pass (orografisch links) oder Raugerinne-Beckenpass auf der gesamten Breite in Verbindung mit dem Rückbau des Querbauwerkes (Maßnahmen-ID: ZPP_002)

An den zu optimierenden bzw. zu errichtenden Fischaufstiegsanlagen sind Funktionskontrollen durchzuführen (**ohne Code**). Da eine Vielzahl von standortbezogenen Parametern, die im Vorfeld nicht vollständig prognostiziert werden können, für den tatsächlichen Fischaufstieg relevant sind, ist es für den Nachweis der Funktionsfähigkeit derartiger Anlagen wesentlich, eine entsprechende Überprüfung der Anlage durchzuführen. Dies ist insbesondere dann relevant, wenn die Verhältnisse vor Ort eine standardisierte Ausführung der Wanderhilfe nicht zulassen und die hydraulischen und geometrischen Anforderungen aus dem DWA M-509 (DWA 2014) nicht vollumfänglich erfüllt werden. Die Funktionskontrolle sollte die Teilkomplexe Auffindbarkeit und Passierbarkeit auf der Grundlage des Brandenburger Standardleistungsverzeichnisses für Funktionskontrollen sein. Diese sieht neben der technisch-hydraulischen Funktionskontrolle auch die Erfassung des Fischaufstieges über 30 Tage im Frühjahr und 20 Tage im Herbst sowie vergleichende Elektrofischungen im unmittelbaren Ober- und Unterwasser (jeweils mind. 400 m) vor. Im Bericht zur Funktionskontrolle sind etwaige Mängel bzw. Einschränkungen aufzuführen und Hinweise zur Behebung darzustellen.

- Malxe/Großes Fließ, Wehr 34 (Maßnahmen-ID: ZPP_009)
- Spree, Ragower Wehr (Maßnahmen-ID: ZPP_001)
- Spree, Dubkowmühle, Wehrschleuse 41 (Maßnahmen-ID: ZPP_008)
- Spree, Leiper Schleuse, Wehr 47 (Maßnahmen-ID: ZPP_006)
- Südumfluter, Radduscher Buschmühle (Maßnahmen-ID: ZPP_007)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 66 (Maßnahmen-ID: ZPP_010)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 60 (Maßnahmen-ID: ZPP_005)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 100 (Maßnahmen-ID: ZPP_004)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 116 (Maßnahmen-ID: ZPP_003)
- Burg-Lübbener-Kanal, Wehr 121 (Maßnahmen-ID: ZPP_002)

In der Tab. 109 sind die Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling aufgeführt.

Tab. 109: Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]/ Linien [km]	Anzahl der Flächen / Linien
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	5,6 km	2
W52	Einbau einer Fischaufstiegsanlage	punktuell	5
W54	Belassen von Sturzbäumen / Totholz (Belassen von Totholz im Gewässer)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1	
W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1	

Code	Maßnahme	Fläche [ha]/ Linien [km]	Anzahl der Flä- chen / Linien
W57	Grundräumung nur abschnittsweise	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1	
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1	
W157	Fischaufstiegsanlage optimieren	punktuell	5
ohne Code	Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen und ggf. beheben von Mängeln	punktuell	10
W43, W44, W53, W54, W136, W152	Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“	83 Maßnahmenflächen (vgl. Tab. LRT 3260)	

2.3.8. Ziele und Maßnahmen für den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG sind in der Anlage 4 der 9. ErhZV aufgeführt. Die Erhaltungsziele der Art Schlammpeitzger sind demnach der Erhalt von sommerwarmen stehenden oder schwach durchströmten eutrophen Gewässern mit lockeren Schlammböden und hohen Anteilen an organischen Schwebstoffen und Detritus, submerser Vegetation und Röhrichten.

Tab. 110 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) im Gebiet dar. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild der Art für das FFH-Gebiet.

Das Land Brandenburg ist zum Erhalt des derzeit guten (B) Erhaltungsgrades des Schlammpeitzgers verpflichtet. Zudem ist das FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald für das Vorkommen des Schlammpeitzgers ein Schwerpunktraum. Da es derzeit keine Anzeichen einer Beeinträchtigung für die Art gibt, sind Erhaltungsmaßnahmen nicht zwingend erforderlich. Derzeit besteht die Aufgabe im FFH-Gebiet darin, die vorhandenen natürlichen Habitatstrukturen dauerhaft zu erhalten.

Tab. 110: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße¹	p	p	p

¹Anzahl der Individuen: p = vorhanden (ohne Einschätzung)

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.3.8.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger

Da der Schlammpeitzger einen guten Erhaltungsgrad (B) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ hat und eine Verschlechterung nicht absehbar ist, wurden keine Erhaltungsmaßnahmen festgelegt.

2.3.8.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger

Die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG sind in der Anlage 4 der 9. ErhZV aufgeführt. Die Erhaltungsziele der Art

Schlammpeitzger sind demnach der Erhalt von sommerwarmen stehenden oder schwach durchströmten eutrophen Gewässern mit lockeren Schlammböden und hohen Anteilen an organischen Schwebstoffen und Detritus, submerser Vegetation und Röhrichten.

Folgende Ziele zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten Erhaltungsgrades (B) gelten für den Schlammpeitzger (LFU 2018e):

- Entwicklung der Bestandsgröße/Abundanz auf mindestens 30 bis 300 Individuen/ha,
- Altersstruktur umfasst mindestens eine Altersgruppe umfassen,
- zum überwiegenden Teil Lebensraumverbund des Gewässersystems, dauerhaft oder durch mittelhäufig bis häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel) oder vollständiger Lebensraumverbund durch seltene Hochwasser (> 5 Jahre im Mittel) gegeben,
- Sedimentbeschaffenheit: Anteil der Probestellen mit überwiegend organisch geprägten Feinsedimentauflagen und überwiegend > 10 cm Auflagendicke muss mindestens 25 bis 50 % betragen,
- Etablierung einer zumindest geringen Wasserpflanzendeckung,
- gewässerbauliche Veränderungen müssen ohne erkennbaren negativen Einfluss auf die Art erfolgen.
- schonende Gewässerunterhaltung, die die Ansprüche der Art berücksichtigt (z. B. abschnittsweise alternierende maschinelle Krautung, Krautung über der Sohle, vorherige Abfischung bzw. Absammlung von Aushub, Krautung nicht vor September),
- Senkung der anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge, damit diese allenfalls geringe Auswirkungen haben sowie
- weitere Beeinträchtigungen für den Schlammpeitzger dürfen nur mittlere bis geringe Auswirkungen aufweisen.

Die Entwicklungsziele orientieren sich an den Erhaltungszielen und betreffen die bekannten Habitate.

In den Habitaten Misgfoss007 im Nordfließ/Neue Polenzoa, Misgfoss008 in der Malxe und Misgfoss009 in der Spree sollte eine Krautung allenfalls unter Artenschutzaspekten (**W56**) durchgeführt werden (Maßnahmenflächen: SP18015-4050SW0791, -4049SO0010 und -4149NO008). Das heißt die Durchführung sollte höchstens alle 2 Jahre im September/Okttober stattfinden. Dabei ist das Mahdgut aus dem Gewässer zu entfernen und Abtransport der Abtransport nach 1-2-tägiger Lagerung auf der Böschungskante vorzunehmen.

Sofern eine Grundräumung vorgesehen wird, sollte diese nur in Ausnahmefällen (**W57**), bei hydraulisch nachgewiesenem Bedarf erfolgen. Die Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg aus dem Jahr 2019 ist in jedem Fall zu berücksichtigen. Dabei sind die Einsatzzeitpunkte und der Geräteeinsatz sind gemäß DWA 610 mit den zuständigen Fachbehörden für Naturschutz und Fischerei abzustimmen. Es ist zu berücksichtigen, dass gemäß § 15 BbgFischO das Zerstören, Befahren und Betreten von Laichplätzen verboten ist. Die Gewässerunterhaltungsmaßnahmen W56 und W57 sind Maßnahmen auf Gebietsebene (vgl. Kap. 2.1)

Die vorhandene Fischaufstiegsanlage (vgl. Tab. 85) an dem Ragower Wehr in der Spree (Misgfoss009, Maßnahmen-ID: SP18015-4149NOZPP_001) ist so zu optimieren (**W157**), sodass die ökologische Durchgängigkeit für den Schlammpeitzger gewährleistet werden kann. Gemäß der ZAHN et. al. (2017) weist der genannte Standort nur eine eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit auf.

- Spree, Ragower Wehr: Raugerinne-Beckenpass im Querbauwerk (im Wehr links), vertical-slot-Pass (orografisch links) oder Umgehungsgerinne (orografisch links) (Maßnahmen-ID: SP18015-4149NOZPP_001)

An den u.a. Standorten ist die ökologische Durchgängigkeit für aquatisch gebundene Art nicht gegeben (vgl. Querbauwerksdatenbank, Stand: 2018). Daher sollte an jedem Standort eine Fischaufstiegsanlage vorgesehen werden (**W52**), dessen ökologische und hydraulische Funktionsfähigkeit im Anschluss durch eine entsprechende Funktionskontrolle zu prüfen ist.

- Malxe/Großes Fließ, Wehr 116: Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (Laufaufteilung), vertical-slot-Pass (orografisch links) oder Raugerinne-Beckenpass auf der gesamten Breite in Verbindung mit dem Rückbau des Querbauwerkes (Maßnahmen-ID: SP18015-4049NOZPP_003)
- Burg-Lübbener-Kanal, Wehr 120: Raugerinne-Beckenpasse im Querbauwerk (Laufaufteilung, im Wehr links), vertical-slot-Pass (orografisch links) oder Raugerinne-Beckenpass auf der gesamten Breite in Verbindung mit dem Rückbau des Querbauwerkes (SP18015-4049NOZPP_002)

An den u.a. zu optimierenden bzw. zu errichtenden Fischaufstiegsanlagen sind Funktionskontrollen durchzuführen (**ohne Code**). Da eine Vielzahl von standortbezogenen Parametern, die im Vorfeld nicht vollständig prognostiziert werden können, für den tatsächlichen Fischaufstieg relevant sind, ist es für den Nachweis der Funktionsfähigkeit derartiger Anlagen wesentlich, eine entsprechende Überprüfung der Anlage durchzuführen. Dies ist insbesondere dann relevant, wenn die Verhältnisse vor Ort eine standardisierte Ausführung der Wanderhilfe nicht zulassen und die hydraulischen und geometrischen Anforderungen aus dem DWA M-509 (DWA 2014) nicht vollumfänglich erfüllt werden. Die Funktionskontrolle sollte die Teilkomplexe Auffindbarkeit und Passierbarkeit auf der Grundlage des Brandenburger Standardleistungsverzeichnisses für Funktionskontrollen sein. Diese sieht neben der technisch-hydraulischen Funktionskontrolle auch die Erfassung des Fischaufstieges über 30 Tage im Frühjahr und 20 Tage im Herbst sowie vergleichende Elektrofischungen im unmittelbaren Ober- und Unterwasser (jeweils mind. 400 m) vor. Im Bericht zur Funktionskontrolle sind etwaige Mängel bzw. Einschränkungen aufzuführen und Hinweise zur Behebung darzustellen.

- Spree, Ragower Wehr (SP18015-4149NOZPP_001)
- Burg-Lübbener-Kanal, Wehr 120 (SP18015-4049NOZPP_002)
- Malxe/Großes Fließ, Wehr 116 (SP18015-4049NOZPP_003)

Das Belassen von Totholz (**W54**) dient dem Schlammpeitzger unmittelbar als wichtiges Strukturelement innerhalb des Gewässerabschnittes und als Unterstand. Die Maßnahme kann entlang der ausgewiesenen Habitate überall dort Anwendung finden, wo sie nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Befahrbarkeit führt (Maßnahmeflächen: SP18015-4149NO0088; SP18015-4049SO0010 und SP18015-4050SW0791).

Tab. 111: Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha] / Linie [km]	Anzahl der Flächen / Linien
W52	Einbau einer Fischaufstiegsanlage	punktuell	2
W54	Belassen von Sturzbäumen / Totholz (Belassen von Totholz im Gewässer)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
		8,0	3
W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
		8,0 / 2,0	3 / 1
W57	Grundräumung nur abschnittsweise	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
		8,0 / 2,0	3 / 1
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1	
W157	Fischaufstiegsanlage optimieren	punktuell	1
ohne Code	Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen und ggf. beheben von Mängeln	punktuell	3

2.3.9. Ziele und Maßnahmen für den Eremiten (*Osmoderma eremita*)

In der Anlage 4 der 9. Erhaltungszielverordnung (MLUL 2017) werden für den Eremiten folgende ökologischen Erfordernisse an den Lebensraum genannt: Der Eremit ist ein Bewohner der Altholzbestände (kein Totholz!), besonders der naturbelassenen aufgelichteten Laubwälder oder der Flussauen. Er tritt jedoch auch in Parkanlagen, Alleen, Baumgruppen sowie in Solitäräumen auf. Wichtig für eine Besiedlung durch den Eremiten ist ein ausreichend groß dimensionierter Mulmkörper als Brutsubstrat für die Larvenstadien. Der adulte Käfer gilt als besonders flugträge. Daher verfügt er über ein nur geringes Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsvermögen umliegender Lebensräume. Ein kontinuierliches Angebot geeigneter potenziell besiedelbarer Altbäume in räumlicher Nähe zu den angestammten Brutbäumen ist somit zwingend zum Erhalt der Population erforderlich.

Die Tab. 112 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad des Eremiten (*Osmoderma eremita*) dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ maßgeblichen Art wider.

Das Land Brandenburg ist zum Erhalt des Eremiten verpflichtet. Derzeit hat der Eremit einen durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad, daher werden im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ Erhaltungsmaßnahmen zur Stärkung der Population sowie zur Sicherung des Lebensraumes abgeleitet.

Tab. 112: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	C
Populationsgröße¹	p	p	p

¹ Anzahl der Individuen: p = vorhanden (ohne Einschätzung)
* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.3.9.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten

Im Fokus der Maßnahmenplanung für den Eremiten stehen der Erhalt und die Förderung potenziell besiedelbarer Altbäume und Naturwaldstrukturen (vgl. Tab. 113). Ein hohes Angebot an Altholz (besonders Laubgehölze, kein Totholz!) ist für die Erhaltung des Eremiten im Gebiet grundlegend. Lediglich stark dimensionierte Altbäume können für die Art optimal nutzbare, großvolumige Mulmkörper als Brutsubstrat aufweisen. Auf den Erhalt von Altholz zielen die Maßnahmen Belassen von Altbaumbeständen (**F40**) und Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (**F41**) ab. Die Maßnahmen zum Erhalt bzw. zum Belassen von besonderen Altbäumen und/oder Biotopbäumen bzw. Sonderstrukturen (z. B. Blitzrinnen-, Höhlen- und Ersatzkronenbäume, Bäume mit Mulm und Rindentaschen, Wurzelteller, Baumstubben und Faulzwiesel etc.) (**F44**, **F90**, **F99**) begünstigen eine Besiedlung durch den Eremiten. Wundstellen/Höhlungen bieten den zersetzenden Baumpilzen eine gute Voraussetzung sich anzusiedeln und sich im Baum auszubreiten. Dies begünstigt die Mulmbildung und fördert das Potential des Baumes als Brutbaum für den Eremiten. Je nach Lage der Höhlungen können zersetzende Prozesse im Baum zudem durch Witterungsgeschehen begünstigt werden.

Tab. 113: Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumbeständen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F44	Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F90	Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.3.9.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten geplant.

2.3.10. Ziele und Maßnahmen für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Die

Tab. 114 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Die im Jahr 2018 durchgeführten Untersuchungen verweisen auf einen guten Erhaltungsgrad (B) des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“. Die aktuelle Situation entspricht damit dem angestrebten Erhaltungsziel. Da der Große Feuerfalter in Brandenburg weder zu den pflegeabhängigen Arten gehört noch Hinweise auf eine zukünftige Verschlechterung seines Erhaltungsgrades vorliegen, sind derzeit keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Vor dem Hintergrund eines in Teilbereichen als mäßig bis schlecht beurteilten Populationszustands (C) werden Entwicklungsmaßnahmen empfohlen. Sie zielen insbesondere auf die Schaffung weiterer Larvalhabitatflächen sowie die Verringerung von Beeinträchtigungen durch die Grabenunterhaltung.

Ungeachtet dessen ist anzumerken, dass Grünländer auch bei extensiver Bewirtschaftung dem Großen Feuerfalter oft keine erfolgreiche Larvalentwicklung ermöglichen, da Eingriffe in den Vegetationsbestand die an den Wirtspflanzen befindlichen Entwicklungsstadien zerstören. Die betreffenden Flächen erweisen sich als ökologische Falle. Larvalhabitate im Bereich von Brachflächen sowie an Gewässerufeln ohne oder mit allenfalls sporadischer Pflege sind dementsprechend als besonders wertvoll herauszustellen. Ihre Förderung durch geeignete Entwicklungsmaßnahmen wird empfohlen.

Tab. 114: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	B	B
Populationsgröße¹	p	p	p

¹Anzahl der Individuen: p = vorhanden

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.3.10.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter

Es werden keine Erhaltungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter geplant, da sich die Art derzeit in einem guten (B) Erhaltungsgrad befindet.

2.3.10.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter

Das Ziel für den Großen Feuerfalter besteht in einer langfristigen Sicherung geeigneter Larval- und Imaginalhabitate im Umfang ihres gegenwärtigen Bestandes innerhalb des FFH-Gebietes und in einer dem Erhaltungsgrad B entsprechenden Qualität. Um letzteres zu erreichen müssen für die einzelnen Habitatflächen folgende Kriterien (nach LFU 2016f) erfüllt sein:

- Anzahl besiedelter Teilflächen (Larvalhabitate) innerhalb eines 650 m-Radius liegt im Bereich ≥ 5 bis < 14 . In der Summe erreichen diese Teilflächen eine Ausdehnung von mindestens 0,5 ha.
- Die in einem 650 m-Radius besiedelten Teilflächen (Larvalhabitate) repräsentieren drei bis sechs verschiedene Nutzungstypen.
- Die Ausstattung mit Fluß-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) oder Krausem Ampfer (*Rumex crispus*) bzw. Stumpfblättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*) soll zumindest mäßig frequent sein und stellenweise auch größere Bereiche umfassen.

Dies ist derzeit im FFH-Gebiet gegeben, so dass sich für den Großen Feuerfalter derzeit kein vordringlicher Handlungsbedarf ergibt, um den guten (B) Erhaltungsgrad zu sichern. Es sind somit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Die besonders für den Großen Feuerfalter attraktiven Lebensräume mit Fluss-Ampfer unterliegen in der Regel einer extensiven oder nur sporadischen Unterhaltungspflege und ermöglichen so häufiger eine erfolgreiche Larvalentwicklung im Vergleich zu Habitaten auf bewirtschaftetem Grünland (vgl. Grundlagenteil unter „Beeinträchtigungen“). Durch die höhere Attraktivität des Fluss-Ampfers sind sie als besonders wertvoll herauszustellen und ihre Förderung durch geeignete Entwicklungsmaßnahmen ist anzustreben. Darüber hinaus kann der Große Feuerfalter von Maßnahmen der feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) profitieren (vgl. Kap. 2.2.4).

Das vordergründige Ziel für den Großen Feuerfalter besteht in der Aufwertung vorhandener Larval- und Imaginalhabitate sowie der Schaffung neuer Habitatflächen. Aufgrund der höheren Attraktivität von Lebensräumen mit *Rumex hydrolapathum* gegenüber denen mit *Rumex crispus* bzw. *R. obtusifolius* fokussieren die geplanten Maßnahmen ausschließlich auf die Entwicklung solcher Vorzugshabitate an Gewässerufer und auf Nassflächen. Mit diesem Ziel sollen im FFH-Gebiet die nachfolgend dargestellten Entwicklungsmaßnahmen umgesetzt werden. Eine Zusammenfassung enthält Tab. 115. Die Maßnahmenflächen und IDs sind die Folgenden:

Einen Ansatz zur Verbesserung der Reproduktionsbedingungen bietet der Übergang zu einer artspezifisch alternierenden Grabenunterhaltung (**ohne Code**) im Bereich der Habitatflächen und darüber hinaus. Sie berücksichtigen die Tatsache, dass der Große Feuerfalter zu jeder Zeit an die Wirtspflanze bzw. die Vegetation im unmittelbaren Umfeld (während der Puppenruhe) gebunden ist. Eingriffe in den Vegetationsbestand haben, wann auch immer sie ausgeführt werden, einen Verlust von Entwicklungsstadien (Eier, Raupen, Puppen) zur Folge. Werden die Wirtspflanzen während der Falterflugzeit (Imaginalphase) gemäht, stehen sie den Weibchen nicht als Eiablageplätze zur Verfügung, womit Habitatfunktionen für die folgende Generation eingeschränkt sind. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, die Pflege bzw. Unterhaltung der Gewässerufer mit Flussampfer auf ein unbedingt nötiges Maß zu beschränken.

Bei nötigen Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sind nach Möglichkeit die Pflanzen des Flussampfers gezielt zu schonen und zu erhalten (**W55, W56**) (Maßnahmenflächen: ZLP_003 bis ZLP_045). Pflegemaßnahmen innerhalb eines Gewässerkomplexes sind stets partiell durchzuführen und bezogen auf die Zeiträume Mitte August bis Mitte Juni (1. Generation) sowie Mitte Juni bis Mitte August (2. Generation) jeweils höchstens ein Drittel der mit Flussampfer bewachsenen Gräben betreffend (**O20**) (Maßnahmenflächen: SP18015-4150SW0059; SP18015-4150SW1632). Somit bleibt über beide Faltergenerationen mindestens ein Drittel der Wirtspflanzen erhalten. Da Flussampfer zu den charakteristischen Arten des LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenflure der planaren und montanen bis alpinen Stufe) gehört, sind betreffende Flächen

als potenzielle Habitate des Großen Feuerfalters aufzufassen. Extensive Pflegemaßnahmen die dem Erhalt des LRT 6430 dienen, können sich damit auch positiv auf das Habitatangebot für den Großen Feuerfalter auswirken.

Tab. 115: Entwicklungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Flächen [m2] / Linien [km]	Anzahl der Flächen / Linien
O20	Mosaikmahd	5,8 ha	2
ohne Code	artenspezifische, alternierende Grabenunterhaltung	2,5 km	43
W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten: hier gezielter Erhalt von Pflanzen des Flussampfers	2,5 km	43
W56	Krautung unter Artenschutzaspekten: hier gezielter Erhalt von Pflanzen des Flussampfers	2,5 km	43
W128	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. April jeden Jahres	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W131	Schnittgut bzw. Räumgut aus der Gewässerunterhaltung nicht in der Nähe des Gewässers lagern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.3.11. Ziele und Maßnahmen für die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Tab. 116 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) im FFH-Gebiet dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Derzeit ist der Erhaltungsgrad der Grünen Flussjungfer auf Gebietsebene durchschnittlich oder eingeschränkt (C). Zudem stellt das FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald für das Vorkommen der Grünen Flussjungfer ein Schwerpunkttraum dar. Weil es im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ derzeit Anzeichen einer Beeinträchtigung für die Grüne Flussjungfer gibt, sind konkrete Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Derzeit besteht die Aufgabe darin, die vorhandenen natürlichen Habitatstrukturen dauerhaft zu erhalten bzw. zu verbessern.

Aufgrund der für die Schutzgebietsgröße eher unterrepräsentativ durchgeführten Kartierung sind weitere Vorkommen der Art nicht ausgeschlossen (vgl. Kap. 1.6.14). Sofern weitere Habitate der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) bekannt werden, sind die aufgeführten Maßnahmen auf diesen Vorkommensbereich angepasst zu übertragen bzw. spezifische Maßnahmen zum Erhalt und Förderung der Art festzulegen.

Die besondere Verantwortung des Landes Brandenburg für die Art verpflichtet zur Umsetzung von geeigneten Erhaltungsmaßnahmen.

Tab. 116: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad die Grüne Flussjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	C-B
Populationsgröße¹	1	r	p

¹ Anzahl der Individuen: 1 = 1-5, r = selten, mittlere bis kleine Population, p = vorhanden (ohne konkrete Einschätzung)

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.3.11.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Grüne Flussjungfer

In der Anlage 4 der 9. ErhZV sind die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad der Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt (9. ErZV, MLUL 2017). Ziele für die Grüne Flussjungfer, als Charakterart naturnaher, strukturreicher Fließgewässer (LRT 3260), sind demnach der Erhalt von Bächen und Flüsse mit naturnahem Verlauf (mäandrierend) sowie naturnaher Uferabschnitte mit Sedimentationsdynamik. Die Grüne Flussjungfer benötigt eine Vielfalt feinkiesiger bis feinsandiger, anorganischer Sedimente, einschließlich Sandbänke auf der Gewässersohle oder im Uferbereich in Kombination mit submersen Wurzelwerk von Ufergehölzen (Larvenlebensräume). Der Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Fließgewässerabschnitten scheint besonders förderlich; schnellfließende Gewässer werden bevorzugt, Schlammablagerungen werden von den Larven hingegen gemieden. Hinsichtlich der Gewässergüte ist die Grüne Flussjungfer weniger anspruchsvoll, es werden Gewässer der Güteklassen I bis II ebenso wie solche der Güteklassen II bis III besiedelt. (ebd.)

Ergänzend zu den o. g. Anforderungen für die Art ist das vorhandene kleinräumige Mosaik an Gehölz-/Wald- und Offenflächen im Umfeld der Gewässer als Lebensraum für die Imagines der Art zu erhalten. Hierzu sind der Erhalt der vorhandenen Offenflächen (Jagd- und Sonnenplätze) durch eine möglichst extensive Nutzung langfristig zu sichern und diese zu arten- und insektenreichen Hochstauden- und Wiesenflächen hin zu entwickeln. Die eingestreuten Gehölzbestände und Waldflächen sind zu erhalten und die Entwicklung strukturreicher Gehölzsäume zu fördern (Rückzugs- und Ruhehabitate der Imagines bei Schlechtwetterphasen und während der Nacht).

Folgende Ziele zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades gelten für die Grüne Flussjungfer (LFU 2016g):

- Zustand der Population: mindestens 10 bis weniger als 75 Exuvien (Jahressumme) (absolute Anzahl Exuvien und Durchschnittswert pro 250 m,
- mindestens 10 bis weniger als 30 % bzw. mindestens 60 bis weniger als 90 % Kies- und Sandanteil der einsehbaren Gewässersohle (in 10-%-Schritten geschätzt),
- Gewässergüte/Biologische Gewässergüteklasse: II bis III,
- mindestens 20 bis zu 70 % Besonnung des Gewässers,
- Verschlammung sollte nur kleinflächig vorhanden sein, d. h. weniger als 30 % der einsehbaren Flach-wasserzone sowie
- eine dünne Verschlammung/Veralgung der Sohlensubstrate von weniger als 2 cm.

Primäres Ziel für die Grüne Flussjungfer ist der Erhalt und die Wiederherstellung möglichst naturnaher Fließgewässer mit einem abwechslungsreichen Strömungs- und Substratmosaik, einer möglichst guten Gewässergüte und einem regelmäßigen Wechsel beschatteter und besonnener Fließgewässerabschnitte (s. o.). Daraus leiten sich vorrangig die Erhaltungsmaßnahmen (vgl. Tab. 117) ab, welche im Folgenden ausgeführt sind. Diese sollen zur Verbesserung der Sedimentstruktur, generell zur Strukturverbesserung der Fließgewässer (LRT 3260) sowie zur Entwicklung eines abwechslungsreichen Strömungs- und Substratmosaiks beitragen:

Es wurden die im Kapitel 2.2.3 aufgeführten Maßnahmen für den Lebensraumtyp der Fließgewässer in Teilen auch für die Grüne Flussjungfer übernommen: Eine angepasste Gewässerunterhaltung (**W53**) in der Form, dass die Unterhaltung weiterhin im Nordfließ (Maßnahmefläche: SP18015-4150NO1246) auszusetzen und die Gewässerunterhaltung in der Neuen Polenzoa anzupassen (Stromstrichmahd, Freihalten einer Fließrinne) ist (Maßnahmeflächen: SP18015-4050SW0791, SP18015-4150NW2513). Die Entwicklung ei-

nes abwechslungsreicheren Strömungs- und Substratmosaik es wird durch das Einbringen von Störelementen gefördert, durch z. B. Findlinge (**W44**) oder Buhnen (**W43**) (Maßnahmeflächen: SP18015-4049SO0010, SP18015-150NW0052, SP18015-4150NO0425 und SP18015-4150NW0076). Auch von der Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“ (**W43, W44, W53, W54, W136, W152**, vgl. Tab. 86) auf 83 Maßnahmenflächen des LRT 3260 profitieren fließgewässergebundene Arten wie die Grüne Flussjungfer. Zudem sollte initial eine Entschlammung an einem Abschnitt des Vetschauer Mühlenfließes durchgeführt werden (**W57**, Maßnahmefläche: SP18015-4150SW0200). Weiterhin sind an zwei Gewässerabschnitten Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands vorgesehen. Im Nordfließ (Maßnahmefläche: SP18015-4150NW0052) ist der Wasserstand zu erhöhen (**W105**) und im Kirschkanal (Maßnahmefläche: SP18015-4150NW0798) ist der Abfluss zu erhöhen (**W105**). Des Weiteren profitiert die Grüne Flussjungfer durch Übernahme der Maßnahme „Neuprofilierung des Fließgewässerabschnittes zur Förderung naturnaher Strukturen“ (**W137**) vom LRT 3260 (Maßnahmefläche: SP18015-4150SW0200, vgl. Kap. 2.2.2).

Zusätzlich zum Maßnahmenumfang für den LRT 3260 soll im Rohrkanal (SP18015-4150NW0980) bei Bedarf nur eine abschnittsweise Grundräumung innerhalb des jeweiligen Abschnitts zur Schonung der Sohle stattfinden (**W57**, Maßnahmeflächen: SP18015-4150NW0980, SP18015-4150SW0185).

Auf Gebietsebene ist eine Kartierung der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ an ausgewählten Gewässern durchzuführen, um den Erhaltungszustand der Art zu überwachen (**ohne Code**). Zudem profitiert die Grüne Flussjungfer von dem Belassen von Sturzbäumen/Totholz in Fließgewässern, wo es möglich ist (Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1).

Tab. 117: Erhaltungsmaßnahmen für die Grüne Flussjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	GEK-Code (Maßnahmentyp)	Maßnahme	Fläche [ha]/ Linie [m]	Anzahl der Flächen
W43	GEK-Maßnahmentyp: 71_01, 71_02, 71_03	Einbau von Buhnen	18,6	4
W44		Einbringen von Störelementen	18,6	4
W53	GEK-Maßnahmentyp: 79_02	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (angepasste Gewässerunterhaltung bzw. Unterhaltung weiterhin aussetzen)	4,7	3
W54		Belassen von Sturzbäumen/Totholz	Maßnahme auf Gebietsebene (vgl. Kap. 2.1)	
W57	GEK-Maßnahmentyp: 79_01	Grundräumung nur abschnittsweise	3,3 / 2.382	2
			Maßnahme auf Gebietsebene (vgl. Kap. 2.1)	
W57		Entschlammung, initial	0,4	1
W105		Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	5,6	1
W105		Abfluss erhöhen	0,4	1
W105		Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene (vgl. Kap. 2.1)	
W137		Neuprofilierung des Fließgewässerabschnittes zur Förderung naturnaher Strukturen	0,4	1
W43, W44, W53, W54, W136, W152		Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“	Übernahme von LRT 3260, 83 Maßnahmenflächen (vgl. Tab. 86 im Kap. 2.2.2)	
ohne Code		Kartierung der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet an ausgewählten Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.3.11.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Grüne Flussjungfer

Vorerst sind keine Entwicklungsmaßnahmen für die Grüne Flussjungfer geplant.

2.3.12. Ziele und Maßnahmen für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Tab. 118 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Derzeit ist der Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer auf Gebietsebene als durchschnittlich oder eingeschränkt (C) zu bewerten. Das Land Brandenburg ist zur Herstellung eines guten (B) Erhaltungsgrades der Art verpflichtet, welcher durch die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen erreicht werden soll. Derzeit besteht die Aufgabe darin, die vorhandenen natürlichen Habitatstrukturen dauerhaft zu erhalten bzw. zu verbessern.

Insgesamt ist im „Inneren Oberspreewald“ von einer geringen Verbreitung der Art auszugehen, da das FFH-Gebiet vergleichsweise arm an potentiell geeigneten Fortpflanzungsgewässern für die Große Moosjungfer ist. Jedoch sollte zum besseren Kenntnisstand der realen Verbreitung der Art über die einmalige Erfassung an den sechs Gewässern (vgl. Kap. 1.6.15) eine gezielte Kartierung in weiteren Bereichen des FFH-Gebietes erfolgen. Sofern weitere Habitate der Großen Moosjungfer bekannt werden, sind die aufgeführten Maßnahmen auf diesen Vorkommensbereich angepasst zu übertragen bzw. spezifische Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Art festzulegen.

Tab. 118: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad die Große Moosjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	C-B
Populationsgröße ¹	3	3	3

¹ Anzahl der Individuen: 3 = 11-50

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.3.12.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer

In der Anlage 4 der 9. ErhZV sind die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad der Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt (9. ErZV, MLUL 2017). Bei der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) heißt es:

„Jahreslebensraum (Fortpflanzungs- und Entwicklungsgewässer): Natürliche, durch Wasservegetation reich strukturierte, meist vollbesonnte, fischfreie oder fischarme meso- bis eutrophe Stillgewässer in Waldlagen (Seen, Weiher, Teiche, Altwässer der Flussauen, Moorkolke, Randlaggs von Torfmoosmooren), suboptimal auch in Sekundärgewässern mit Zwiebelbinsen-Grundrasen (*Juncus bulbosus*).

Spektrum maßgeblicher Gewässerstrukturen: Wasserröhrichte, Schwimm- und Schwebematten (*Stratiotes aloides* (Krebsschere), *Fontinalis antipyretica* (Quellmoos)), Schwimmblattrasen (*Potamogeton natans* (Schwimmende Laichkraut), *P. gramineus* (Gras-Laichkraut), *Nymphaea alba* (Weiße Seerose), *Nuphar luteum* (Gelbe Teichrose)), Tauchfluren, Grundrasen (*Juncus bulbosus* (Zwiebel-Binse), *Nitella* spec. (Glanzleuchteralgen), *Chara* div. spec. (Armleuchteralgen), *Drepanocladus* spec. (Sichelmoos)), flutende Torfmoose, mehrjährig überflutete Steifseggenriede, Kriebelmoosgewässer.

Populationsgröße, -struktur, -dynamik: Hohe Dichte besiedelter und für eine Besiedlung geeigneter Gewässer bei geringen Abständen/Distanzen (bis wenige Kilometer) zueinander als Erfordernis für Wieder-/Neubesiedlungsprozesse nach natürlichem Erlöschen einzelner lokaler Populationen (zum Beispiel durch Niederschlagsdefizite bedingte vorübergehende Austrocknung kleiner Moorgewässer, Lebensraumverluste durch natürliche Sukzession im Gewässeralterungsprozess); höchste Stetigkeit und Populationsdichte in fischarmen und fischfreien Stillgewässern mit reicher Wasservegetation (Submerse, Emerse, Röhrichte).“

Primäres Ziel für die Große Moosjungfer ist der Erhalt und die Wiederherstellung möglichst naturnaher Standgewässer mit permanenter Wasserführung zur Fortpflanzung und für die Larvalentwicklung der Art. Hierbei profitiert die Große Moosjungfer teilweise von den Maßnahmen für den LRT 3150 und für die Rotbauchunke. Nachfolgend werden die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen dargestellt (vgl. Tab. 119).

Zum einen werden Maßnahmen zur Habitataufwertung für die Moosjungfer abgeleitet. Für eine bessere Besonnung der Habitatgewässer und somit auch zur Förderung der aquatischen Vegetation wird auf den Maßnahmeflächen ZPP_011, SP18015-4050SW2046 und SP18015-4150NO2075 ein partielles Entfernen von Gehölzen (**W30**) notwendig. Darüber hinaus wird eine partielle Entschlammung (**W83**) der o. g. Kleingewässern für sinnvoll erachtet (Maßnahmeflächen ZPP_011, SP18015-4050SW2046 und SP18015-4150NO2075). Außerdem sind Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (**W105**) und somit zur Sicherung einer permanenten Wasserführung der Habitatgewässer zu ergreifen, welche auf der Ebene des FFH-Gebietes realisiert werden müssen. Neben den Maßnahmen zur Strukturverbesserung müsse auch Maßnahmen zur Minderung von Prädationsdruck realisiert werden. So ist von einem Fischbesatz der Gewässer (**W70**) sowie von einer Angelnutzung (**W78**) abzusehen. Aus dem bestehenden Fischbesatz sind die Fischarten zu entnehmen, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und -Arten beeinträchtigen (**W171**).

Auf Gebietsebene ist eine Kartierung der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ an ausgewählten Gewässern durchzuführen (vgl. Kap. 2.1), um den Erhaltungsgrad der Art zu überwachen (**ohne Code**).

Tab. 119: Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	1,9	3
W70	Kein Fischbesatz	1,9	3
W78	Kein Angeln	1,9	3
W83	Renaturierung von Kleingewässern (Entschlammung partiell)	1,9	3
W171	Entnahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und -Arten beeinträchtigen	1,9	3
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
ohne Code	Kartierung der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet an ausgewählten Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.3.12.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer

Vorerst sind keine Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer geplant.

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

Tab. 120 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Die im Jahr 2018 durchgeführten Untersuchungen verweisen auf einen guten Erhaltungsgrad (B) der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“. Die aktuelle Situation entspricht damit dem angestrebten Erhaltungsziel. Da die Bauchige Windelschnecke in Brandenburg weder zu den pflegeabhängigen Arten gehört, noch Hinweise auf eine zukünftige Verschlechterung ihres Erhaltungsgrades vorliegen, sind derzeit keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Allerdings werden vor dem Hintergrund einer offensichtlich nur geringen Anzahl besiedelter Habitatflächen Entwicklungsmaßnahmen empfohlen. Durch sie sollen bestehende Habitate gesichert und neue geschaffen werden. Da sich die Brandenburger Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke auf die nordischen Vereisungsgebiete beschränken und im Oberspreewald eine südliche, durch die Eisrandlage der Weichselkaltzeit markierte Verbreitungsgrenze erreichen, sind Entwicklungsmaßnahmen allein im nördlichen Teil des FFH-Gebietes sinnvoll. In Betracht kommen die Feuchtfelder des „Kleinen Geheges“ sowie nördlich daran anschließende Bereiche.

Tab. 120: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebte
Erhaltungsgrad	C	B	B
Populationsgröße ¹	p	p	p

¹Anzahl der Individuen: p = vorhanden

2.3.13.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke

Es werden keine Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke geplant, da die Art einen guten Erhaltungsgrad (B) aufweist.

2.3.13.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke

Die Maßnahmen zielen auf eine langfristige Sicherung mindestens der im Rahmen der FFH-Managementplanung erfassten, besiedelten Habitate ab. In erster Linie sollen bestehende Defizite abgebaut und so deren Qualität bezüglich der für die Bauchige Windelschnecke wichtigen Standortparameter verbessert werden. Erhaltungsziele für die Art zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades sind (nach LFU 2016i):

- Populationsdichte von ≥ 20 - < 100 lebenden Tieren pro m^2 ,
- potentielle Habitatfläche größer als 0,1 ha und Nachweise in mindestens 50 % der Probestellen,
- auf mindestens 20 – 80 % der Fläche hochwüchsige (≥ 60 cm) Vegetation (Feucht- und Sumpfbereichspflanzen) vorhanden sowie
- mindestens 40 % der Habitatfläche mit gleichmäßiger Feuchtigkeit und ohne Austrocknung und/oder größere Anteil (≥ 40 %) staunasser bzw. überstauter Bereiche

Es wird empfohlen, die sich im Bereich der Habitatfläche ausbreitenden geschlossenen Schilfröhrichte zurückzudrängen und an ihrer Stellen Großseggenriede zu entwickeln. Die Seggenriede sollten keiner Bewirtschaftung unterliegen, jedoch bedarfsorientiert durch kleinteilige, partielle Mahd, ggf. auch manuelle Entbuschung, langfristig erhalten werden. Entsprechende Maßnahmen sollten auch im weiteren Umfeld der Habitatfläche sowie an geeigneten Plätzen innerhalb des Feuchtkomplexes am „Kleinen Gehege“ durchgeführt werden. Mit der Umsetzung der Entwicklungsmaßnahmen wird die Entstehung eines Komplexes aus kleinräumig vernetzten Habitatflächen der Bauchigen Windelschnecke angestrebt (Teilflächen der Röhrichte eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe: SP18015-4149NO2108, SP18015-4149NO2123 und SP18015-4149NO2112).

Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke zielen auf die Entwicklung sowie den dauerhaften Erhalt von hochwüchsiger Sumpflvegetation mit Vorherrschaft von Großseggen an ganzjährig feuchten bis nassen, in den Wintermonaten zeitweilig überstauten Standorten. Grundsätzlich sollten der Erhalt aller rezenten Populationen angestrebt und darüber hinaus neue Habitatflächen geschaffen werden.

Allgemeine Anforderungen:

Vorrangige Bedeutung hat die Wiederherstellung bzw. Sicherung intakter Wasserverhältnisse (**W105**). In dieser Hinsicht relevante Maßnahmen sind z. B. die Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern oder generell die Einstellung eines oberflächennahen Wasserstandes mit zeitweilliger Blänkenbildung.

Auf eine regelmäßige Bewirtschaftung der Habitatflächen ist zu verzichten. Die für den Biotoperhalt notwendige Pflegemahd ist bestmöglich zeitlich gestaffelt auf kleinen Parzellen durchzuführen, welche in der Summe jährlich nicht mehr als 25 % der Habitatfläche umfassen (Mahd im Herbst/Winter, Mosaikmahd). Wie oft eine solche Pflegemahd nötig sein wird hängt u. a. von den Feuchteverhältnissen ab und lässt sich an dieser Stelle nicht vorhersagen. Bei guter Wasserversorgung kann mit einem mehrjährigen Zyklus (evtl. 3 – 5 Jahre) gerechnet werden, da sich unter diesen Bedingungen einmal etablierte Seggenbestände längerfristig halten. Die Parzellen sind dann grundsätzlich mit leichter Mähtechnik und hoch eingestelltem Mähwerk (Schnitthöhe 20 cm) zu mähen. Bei der Mahd gelten zudem die Ausführungen zu den allgemeingültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung in Kapitel 2.1 (z. B. standortangepasste Mähtechnik und Beräumung des Schittgutes). Da Beweidung die Lebensräume der Bauchigen Windelschnecke stark negativ beeinflusst, ist diese zu unterlassen (JUEG 2004). Macht die Präsenz von Eutrophierungszeigern eine Aushagerung der Habitatfläche erforderlich, so wird eine frühe Mahd (kurz vor der Gräserblüte) empfohlen. Jegliche Art der Düngung ist im Bereich von Habitatflächen der Bauchigen Windelschnecke zu unterlassen.

Konkrete Maßnahmen für die ermittelten Habitatflächen:

Vorrangige Bedeutung hat die Wiederherstellung bzw. Sicherung intakter Wasserverhältnisse (**W105**, auf FFH-Gebietsebene) oder generell die Einstellung eines oberflächennahen Wasserstandes mit Blänkenbildung bis zum 30. April (**W128**).

Auf eine regelmäßige Bewirtschaftung der Habitatflächen sollte verzichtet werden. Die für den Biotoperhalt notwendigen Pflegemaßnahmen sind zeitlich gestaffelt auf kleinen Parzellen durchzuführen, welche in der Summe jährlich nicht mehr als 25 % der Habitatfläche umfassen (**O20**). Die Parzellen sind grundsätzlich mit leichter Mähtechnik (**O97**) und hoch eingestelltem Mähwerk (Schnitthöhe 20cm) zu mähen. Macht das Vorkommen von Eutrophierungszeigern eine Aushagerung der Habitatfläche erforderlich, so wird eine frühe Mahd (kurz vor der Gräserblüte) empfohlen.

In offenen Seggenrieden ist aufkommende Verbuschung partiell zu beseitigen (**W30**) bzw. zu verhindern (Jueg 2004). Gelingt dies nicht durch eine nachhaltige Erhöhung des Wasserstandes, wird manuelle Entbuschung während der Wintermonate vorgeschlagen, vorrangig im Bereich des ausgewiesenen Habitates der Bauchigen Windelschnecke (Vertmoul001). Die partielle Gehölzentnahme hat zu erfolgen, um den Fortbestand der unter den Gehölzen vorkommenden Seggenbestände zu wahren. Hierbei liegt der Fokus auf besonders dichte Grauweidengebüsche, welche aufgrund der unzureichenden Lichtverhältnisse i. d. R. kaum bis keinen Unterwuchs aufweisen. Lichte Gehölzbestände mit Seggen im Unterwuchs können erhalten werden.

Durch geeignete Maßnahmen sollte die am Neuen Kanal ermittelte Habitatfläche optimiert und vergrößert werden. Bezüglich des Wasserstandes ist zu prüfen, ob gegenwärtig die für *Vertigo moulinsiana* wichtigen winterlichen Überstauungen eintreten. Ist das nicht der Fall, muss die Stauhaltung dahingehend angepasst werden, dass bis ins Frühjahr hinein flache Überstauungen auftreten und der Oberboden ganzjährig feucht bis nass bleibt. Ferner wird empfohlen, anstelle der sich um das Habitat etablierten (und ausbreitenden?) geschlossenen Schilfröhrichte mosaikartig Großseggenriede zu entwickeln, um auf diese Weise die Habitatfläche zu vergrößern. Die Seggenriede sollten keiner Bewirtschaftung unterliegen, jedoch bedarfsorientiert durch kleinteilige, partielle Mahd, ggf. auch manuelle Entbuschung, langfristig erhalten werden. Entsprechende Maßnahmen sollten auch im weiteren Umfeld der Habitatfläche sowie an geeigneten Plätzen innerhalb des Feuchtkomplexes am „Kleinen Gehege“ durchgeführt werden. Mit der Umsetzung der Entwicklungsmaßnahmen wird die Entstehung eines Komplexes aus kleinräumig vernetzten Habitatflächen der Bauchigen Windelschnecke angestrebt. Eine partielle Gehölzentnahme steht auch nicht im Widerspruch zur Entwicklung einer kleinteilig differenzierten Landschaft im Bereich des „Kleinen Geheges“. Vielmehr wird die Entwicklung von eher offeneren und bestockten Landschaftsbereichen angestrebt.

Tab. 121: Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O20	Mosaikmahd	113,8	3
O97	Einsatz leichter Mähtechnik (mit geringem Bodendruck)	113,8	3
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	113,8	3
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W128	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. April jeden Jahres	113,8	3
		Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.3.14. Ziele und Maßnahmen für die Bachmuschel (*Unio crassus*)

Die Tab. 122 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der Bachmuschel dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Die im Jahr 2018 durchgeführten Untersuchungen verweisen auf einen durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad. Das Land Brandenburg ist zur Herstellung eines guten Erhaltungsgrades (B) der Art verpflichtet. Zudem weisen die Bestände der Bachmuschel nur geringe Individuendichten auf, sodass der Gefahr eines Erlöschens der Bestände durch Erhaltungsmaßnahmen entgegenzuwirken ist.

Tab. 122: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße¹	p	p	p

¹ Anzahl der Individuen: p = vorhanden (ohne Einschätzung)

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

2.3.14.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Bachmuschel

In der Anlage 4 der 9. ErhZV sind die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad der Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt. Ziele für die Bachmuschel sind demnach die Erhaltung und Schaffung unverbaubarer, strukturreicher und unbelasteter sauberer Bäche und Flüsse. Des Weiteren sind Zu- und Abflüsse von Seen mit naturnahem Verlauf, naturnaher Gewässerdynamik und hoher Wassergüte zu erhalten. Voraussetzung für die Existenz und eine erfolgreiche Reproduktion der Bachmuschel sind die Gewässergüteklasse I bis II sowie Stickstoffgehalte unter 1,8 mg NO₃-N/l. Weiterhin sind von organischer Fracht weitgehend freie, im Interstitial (Lückensystem des Gewässergrundes) gut mit Sauerstoff versorgte, lagestabile, sandig-kiesige Sedimente sowie Vorkommen einer gewässertypischen Fischfauna (Wirtsfische für die Larven der Muschel) mit mäßiger Jungfischdichte zum Erhalt bzw. Erreichen eines günstigen Erhaltungsgrades erforderlich.

Folgende Ziele zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten Erhaltungsgrades (B) gelten für die Bachmuschel (LFU 2016j):

- 5 bis 50 lebende Tiere je laufender Meter Gewässerstrecke,
- Anteil von über 0 % bis 20 % Jungtiere (Alter ≤ 5 Jahre) an der Gesamtzahl der lebenden Tiere,
- stabile Gewässersohle mit verstärkten Umlagerungen auf maximal 50 % des Gewässerbodens, mit guter bis eingeschränkter Durchströmung des Interstitials (Lückensystems) durch auftretende Sedimentation von Feinmaterial,
- gering bis mäßig belastete Gewässer sowie
- mindestens wenige geeignete Wirtsfische mit mäßiger Jungfischdichte

Für die Bachmuschel besteht in erster Linie Handlungsbedarf beim ökologischen Zustand des Gewässers. Durch die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie könnten die Gewässer des FFH-Gebietes durchgehend den guten ökologischen Zustand erreichen. Eine Verbesserung der Wasserqualität könnte zu einer Vergrößerung der Population der sensiblen Art führen.

Die Erhaltungsmaßnahmen beziehen sich vor allem auf Gewässerunterhaltungsmaßnahmen, um die Muschelbestände und deren Habitate zu schonen. Demnach sind Grundräumungen gebietsweit nur in Ausnahmefällen, bei hydraulisch nachgewiesenem Bedarf und dann nur abschnittsweise (**W57**) durchzuführen. Krautungen haben ohne Sedimentberührungen (**W56**) zu erfolgen. Alle erforderlichen Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sind möglichst schonend und mit Kontrolle des Substrates durch einen faunistischen Sachverständigen durchzuführen. Diese Vorgaben gelten für sämtliche im Grundlagenkapitel ausgewiesenen Habitate der Bachmuschel. Das geborgene Substrat muss nach vitalen Mollusken abgesucht werden. Die Tiere sind anschließend ortsnah in geeigneten Flussabschnitten wieder in den Wasserkörper zu überführen. Dies entspricht den Vorgaben der Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg (MLUL 2019).

Neben den o. g. Maßnahmen kommt der Bachmuschel die für den LRT 3260 aufgestellte Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“ (beinhaltet folgende mögliche Maßnahmen: **W43, W44, W53, W54, W136, W152**) sowie den weiteren aufgestellten strukturverbessernden Maßnahmen (**W43** und **W44**; Maßnahmenflächen: SP18015-4150NW2360, SP18015-4050SW0791, SP18015-4150NW0007, SP18015-4150NW0052, SP18015-4049SO0010, SP18015-4150NO0425 und SP18015-4150NW0076) zugute. Aufgrund der Vielzahl der Maßnahmenflächen für die Komplexmaßnahme erfolgt an dieser Stelle lediglich ein Verweis auf die Tab. 86 zu den Erhaltungsmaßnahmen für die Fließgewässer (LRT 3260) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“.

Zur Verbesserung der Durchgängigkeit für Wirtsfische sind für die Bachmuschel analog zu den Maßnahmen für den Bitterling Fischaufstiegsanlagen einzubauen (**W52**) (Maßnahme-ID: SP18015-

4149NOZPP_001, SP18015-4150NWZPP_006, SP18015-4150SWZPP_007, -ZPP_008 und SP18015-4150NOZPP_009 bzw. zu optimieren (**W157**) (Maßnahme-ID: SP18015-4049NOZPP_002, -ZPP_003, SP18015-4150NWZPP_004, -ZPP_005 und SP18015-4150NOZPP_010)

Im Anschluss ist die Funktion dieser Fischaufstiegsanlagen zu kontrollieren (**ohne Code**).

Die Einhaltung der Gewässerrandstreifen (**W26**) wird aus dem GEK „Oberer Spreewald“ neben dem LRT 3260 auch für die Bachmuschel übernommen (Maßnahmenflächen: SP18015-4149NO0261, SP18015-4150NO0425, -0988 und SP18015-4150NW0521).

Tab. 123: Erhaltungsmaßnahmen für die Bachmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	GEK-Maßnahmentyp	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W26	73_01, 73_10 (ID 425)	Schaffung von Gewässerrandstreifen (Einhaltung von Gewässerrandstreifen)	6,7	4
W43	71_01, 71_02, 71_03	Einbau von Buhnen	32,3 / 2,0	6 / 1
W44		Einbringen von Störelementen	32,3 / 2,0	6 / 1
W52		Einbau einer Fischaufstiegsanlage-punktuell	punktuell	5
W54		Belassen von Totholz	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W56		Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W57		Grundräumung nur abschnittsweise	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W105	-	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W157		Fischaufstiegsanlage optimieren	punktuell	5
ohne Code		Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen und ggf. beheben von Mängeln	punktuell	10
W43, W44, W53, W54, W136, W152		Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“	Übernahme von LRT 3260, 83 Maßnahmenflächen (vgl. Tab. 86 im Kap. 2.2.2)	

2.3.14.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bachmuschel

Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen für die Bachmuschel geplant.

2.4. Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutende Bestandteile

2.4.1. Ziele und Maßnahmen für den Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Tab. 124 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad des Abendsegler im FFH-Gebiet dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Tab. 124: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Abendseglers im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B
Populationsgröße¹	p	p

¹Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommend

2.4.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Abendsegler

Da der Erhaltungsgrad des Abendseglers insgesamt gut (B) ist, besteht kein vordringlicher Handlungsbedarf. Es werden keine Erhaltungsmaßnahmen für den Abendsegler geplant.

2.4.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Abendsegler

Folgende Ziele zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades gelten für den Abendsegler (LFU 2011b):

- 20 bis 30 adulte Weibchen in den Wochenstubenkolonien,
- ≥ 30 % Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im 15 km Radius um das Wochenstubenquartier,
- Vorhandensein größerer Stillgewässer und Flussläufe,
- Vorhandensein strukturreicher und extensiv genutzter Kulturlandschaft im Umfeld der Wälder,
- mindestens 5 Höhlenbäume/ ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier und
- maximal mittlere Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen (Jagdgebiet und Wochenstube im Wald).

Da der Erhaltungsgrad des Abendseglers insgesamt mit gut (B) bewertet wurde, besteht kein vordringlicher Handlungsbedarf zur Verbesserung der Habitatqualität. Es werden daher Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet (

Tab. 125). Die Art profitiert von den Maßnahmen zur Erhöhung der Quartierstrukturen für das Große Mausohr (vgl. Kap. 2.3.3), welche auf Gebietsebene umgesetzt werden (vgl. Kap. 2.1 unter „Forstwirtschaft/Waldbewirtschaftung“). Es sind daher keine weiteren spezifischen Maßnahmen für den Abendsegler ausgewiesen.

Tab. 125: Entwicklungsmaßnahmen für den Abendsegler im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumbeständen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F44	Erhalt von Horst und Höhlenbäumen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F59	Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-)Flächen und Strukturen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.4.2. Ziele und Maßnahmen für die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Die Tab. 126 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) im FFH-Gebiet dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Tab. 126: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Großen Bartfledermaus im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	A	A
Populationsgröße¹	p	p

¹Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommend

2.4.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Große Bartfledermaus

Für die Art sind keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, da sie einen hervorragenden (A) Erhaltungsgrad aufweist.

2.4.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Große Bartfledermaus

Folgende Ziele zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades gelten für die Große Bartfledermaus (LFU 2011d):

- reproduzierende Weibchen und Jungtiere,
- flächendeckendes Vorkommen (>5 - 9/ha) älterer Bäume mit abstehender Rinde bzw. sonstiger geeigneter Spalten im Wald in einem Umkreis von 1 km um die Wochenstube,
- maximal mittlere Beeinträchtigung durch Zerschneidung/ Zersiedelung,

- maximal mittlere Beeinträchtigungen durch Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Wochenstubenquartier),
- maximal mittlere Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Nutzung (Quartierdichte bleibt weitgehend erhalten)
- Einschätzung der Habitatqualität anhand eines Expertenvotums.

Generell profitiert die Art von den Maßnahmen zur Erhöhung der Quartierstrukturen für das Große Mausohr (vgl. Kap. 2.3.3). Diese Quartierstrukturen in Bäumen spielen jedoch vorrangig als Einzel- und Männchenquartiere eine Rolle. Wochenstubenquartiere finden sich in der Regel in Gebäuden, Sommerquartiere auch in Fledermauskästen, so dass die Große Bartfledermaus von dem Erhalt und der bereits erfolgenden Pflege der Kastenreviere im Biosphärenreservat profitiert. Es werden die in Tab. 127 aufgeführten Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet.

Tab. 127: Entwicklungsmaßnahmen für die Große Bartfledermaus im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumbeständen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F44	Erhalt von Horst und Höhlenbäumen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F59	Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-)Flächen und Strukturen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.4.3. Ziele und Maßnahmen für die Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*)

Als weiterer naturschutzfachlich besonders bedeutsamer Bestandteil ist im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ die Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*) beschrieben (vgl. Kap. 1.6.20.1).

Tab. 128 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der Art im FFH-Gebiet dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild wider.

Der Erhaltungsgrad der Abgeplatteten Teichmuschel wurde insgesamt mit durchschnittlich oder eingeschränkt (C) bewertet, sodass Erhaltungsmaßnahmen erforderlich werden.

Tab. 128: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	B
Populationsgröße¹	p	p

¹Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommend

2.4.3.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Abgeplattete Teichmuschel

Da die Abgeplattete Teichmuschel auch mit der Bachmuschel in größeren Bächen und Flüssen zu erwarten ist, und die Art ebenso sensibel auf anthropogene Einflüsse reagiert, werden die Erhaltungsziele der Bachmuschel auch für die Abgeplattete Teichmuschel herangezogen.

Folgende Ziele gelten mitunter zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten Erhaltungsgrades (B) (nach LFU 2016o):

- Populationsstruktur: bis 20 % Anteil der lebenden Jungtiere (Alter \leq 5 Jahre) an der Gesamtzahl der lebenden Tiere,
- Schadstoff- und Nährstoffeinträge: nur aus angrenzenden Flächen nur indirekt erkennbar (z.B. durch nährstoffliebende Ufervegetation),
- Sedimentumlagerungen und -verfrachtung, Feinsedimenteintrag: mäßig,
- bei Gewässerunterhaltung ist nur mäßige Beeinträchtigung erkennbar (z.B. nur Entkrautung ohne Eingriffe in das Sediment),
- Gewässerdurchgängigkeit vor allem in Hinblick auf Wirtsfische: für Wirtsfische periodisch überwindbare Hindernisse vorhanden.

Die für die Bachmuschel geplanten Erhaltungsmaßnahmen dienen unter anderem der Reduzierung von Nährstoffeinträgen, der Sicherung des Wasserhaushaltes der Fließe und der Entwicklung naturnaher Gewässer und kommen so auch der Abgeplatteten Teichmuschel zu Gute. Im Gegensatz zur rheophilen Bachmuschel besiedelt die Abgeplattete Teichmuschel eher Strömungsbuchten. Die für die Bachmuschelhabitate vorgesehene Erhöhung der Strukturvielfalt resultiert in einer naturnäheren Gewässermorphologie mit verstärkter Strömungsdiversität. Strömungsberuhigte Bereiche sind Teil naturnah strukturierter Fließgewässer. Die Maßnahmen für die Bachmuschel stehen demnach in keinem Widerspruch zu den Ansprüchen der Abgeplatteten Teichmuschel. Sämtliche für die Bachmuschel geplanten Erhaltungsmaßnahmen (vgl. Tab. 123) sind für die Abgeplattete Teichmuschel auch zu übernehmen (Tab. 129).

Darüber hinaus ist zur Abpufferung von Nährstoffen die Maßnahme „Schaffung von Gewässerrandstreifen“ im Sinne von der Einhaltung von Gewässerrandstreifen (**W26**) aus dem GEK „Oberer Spreewald“ analog zum LRT 3260 übernommen worden (Maßnahmefläche: SP18015-4150NO0425, vgl. Tab. 86). Über den GEK hinaus, wird die Maßnahme auch für weitere Flächen geplant: SP18015-4149NO0261, SP18015-4150NO0425, -0988 und SP18015-4150NW0521 (vgl. Kap. 2.3.14).

Tab. 129: Erhaltungsmaßnahmen für die Abgeplattete Teichmuschel im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Code	GEK-Maßnahmentyp	Maßnahme	Fläche [ha] / Linie [km]	Anzahl der Flächen
W26	73_01, 73_10 (ID 425)	Schaffung von Gewässerrandstreifen (Einhaltung von Gewässerrandstreifen)	6,7	4
W43	71_01, 71_02, 71_03	Einbau von Buhnen	32,3 / 2,0	6 / 1
W44		Einbringen von Störelementen	32,3 / 2,0	6 / 1
W52		Einbau einer Fischaufstiegsanlage-punktuell	punktuell	5
W54		Belassen von Sturzbäumen / Totholz (Belassen von Totholz im Gewässer)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

Code	GEK-Maßnahmentyp	Maßnahme	Fläche [ha] / Linie [km]	Anzahl der Flächen
W56		Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W57		Grundräumung nur abschnittsweise	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W105		Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W157		Fischaufstiegsanlage optimieren	punktuell	5
ohne Code		Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen und ggf. beheben von Mängeln	punktuell	10
W43, W44, W53, W54, W136, W152		Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“	Übernahme von LRT 3260, 83 Maßnahmenflächen (vgl. Tab. 86 im Kap. 2.2.2)	

2.4.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Abgeplattete Teichmuschel

Vorerst werden keine Entwicklungsmaßnahmen für die Abgeplattete Teichmuschel geplant.

2.5. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Im Rahmen der FFH-Managementplanung erfolgt die Planung nach Möglichkeit so, 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 sowie gesetzlich geschützte Biotope. Ist eine Vermeidung von Zielkonflikten nicht möglich, werden diese im FFH-Managementplan beschrieben. Im FFH-Managementplan werden Prioritäten gesetzt und begründet.

Bei Umsetzung der Maßnahmen zur Verbesserung des (Landschafts-)Wasserhaushaltes, welche konform gehen mit der WRRL, kann es aufgrund ggf. (zurück)veränderter Standortverhältnisse u. U. zu einem naturschutzfachlichen Zielkonflikt bei Biotopen des Offenlandes kommen. Für eine noch nachhaltigere Speicherung des Wassers im Moorkörper wäre z. B. eine Verlängerung des Winterstauzeitraumes bis Anfang/Mitte Mai optimal (Stellungnahme des NABU vom 05.05.2022), was jedoch insbesondere im Konflikt zu pflegeabhängigen Grünland-Lebensraumtypen stehen kann. Zwar sind bei Pfeifengraswiesen (LRT 6410) phasenhafte Überstauungen im Frühjahr und bei Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440) eine Überflutungsdauer zwischen einem und vier Monaten im Frühjahr oder Frühsommer typisch, doch längere Überstauungsphasen führen zu einer defizitären Vegetationsentwicklung. Maßnahmen, die zu einer Veränderung oder Beeinträchtigung von geschützten Teilen von Natur und Landschaft führen können, sind rechtlich verboten (§ 23 BNatSchG und § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG). Ferner gilt das Verschlechterungsverbot nach Art. 6(2) der FFH-RL bzw. § 33 BNatSchG. Folglich ergibt sich ein naturschutzfachlicher Zielkonflikt zwischen dem Sichern des (Landschafts-)Wasserhaushaltes und der Erhaltung von geschützten Biotopen bzw. den LRT 6410 und 6440, welchen es zu lösen gilt. Denkbar ist beispielsweise, dass Brenndolden-Auenwiesen im Mittel bis März/April überstaut sind und bis Anfang/Mitte Mai flurgleiche Wasserstände haben. Pfeifengraswiesen sind hingegen kürzer zu überstauen. Mit Blick auf das Relief ist bei den Überlegungen jeweils die durchschnittliche Biotop-/LRT-Fläche gemeint. Die Pflegenutzung der Grünflächen muss gewährleistet sein. Die Maßnahmen zum (Landschafts-)Wasserhaushalt sind generell u. a. mit Behörden, Eigentümern und Nutzern abzustimmen.

Ein weiterer naturschutzfachlicher Zielkonflikt im Kontext des Wasserhaushaltes kann sich aus der Stauhaltung innerhalb des FFH-Gebietes ergeben. Das Anstauen von Wasser, insbesondere während Niedrigwasserphasen, kann einerseits dazu beitragen, Wasser in der Landschaft zu halten und führt andererseits z. B. zu Defiziten bei Abflüssen und somit zu Beeinträchtigungen von „Flüssen der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (LRT 3260)“ und von FFH-Arten wie der Bachmuschel (*Unio crassus*) und der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Auch Fischaufstiegsanlagen sind bei Niedrigwassersituationen ggf. nicht mehr funktionsfähig. Ein Abwägen dieses Konfliktes kann in einem gebietsübergreifenden Niedrigwasserkonzept getroffen werden, wie es aktuell für das Gebiet erstellt wurde (vgl. LfU 2021).

Neben den o. g. möglichen Zielkonflikten in Bezug auf den (Landschafts-)Wasserhaushalt besteht ein naturschutzfachlicher Zielkonflikt zwischen dem Vorkommen sowie der weiteren Ausbreitung des Bibers (*Castor fiber*) und „der im Rahmen der Managementpläne Oberspreewald geforderten Waldumbauten in Richtung Eichen-/Edellaubholzbestände.“ (LFB 2021) „Durch Verbiss durch den Biber sind potenziell insbesondere gewässernahe Aufforstungen und Naturverjüngungen aber auch naturschutzfachlich wertvolle Altbestände der FFH-Lebensraumtypen und der nach BbgNatSchAG geschützten Wälder betroffen. Es ist zwischenzeitlich dokumentiert, dass der Biber neben Baumweiden und anderen präferierten Weichhölzern auch andere Baumarten wie Eichen (betroffen sind sowohl Einzelbäume als auch Eichenbestände/Eichenaufforstungen) und Buchen annimmt.“ (LFB 2015, zitiert nach LfU 2016b) Darüber hinaus ist bekannt, dass der Biber auch Pfeiler von Holzbrücken und Zäunungen (Wildschutzzäune um Aufforstungsflächen) schädigt. Eine großflächige Zäunung zum vermeintlichen Schutz der Wald-Lebensraumtypen würde somit dauerhaft nur mit hohen Instandhaltungsmaßnahmen funktionieren. Unabhängig von dem hiermit verbundenen finanziellen Aufwand, ist eine derartige Zäunung v. a. in Schutzgebieten nicht anzustreben.

Weil Biber sehr opportunistisch in ihrer Nahrungswahl sind, ist es wenig zielführend, ihr Vorkommen über gewässerbegleitende Gehölzanpflanzungen kontrollieren zu wollen. Ein solches Vorgehen führt wahrscheinlich eher zum Verlust von ökonomisch wertvollen Gehölzbeständen. Folglich sollte in Bereichen, wo sich Biberreviere und geschlossene Gehölzbestände/Wald- bzw. Forstflächen überlagern, von Aufforstungen/Nachpflanzungen gemäß der Forsteinrichtung (Planungsalgorithmus für die (Landes-) Waldflächen im Biosphärenreservat Spreewald [LfU 2016]) abgesehen werden. Konkret sollten in ca. 40 m bis 50 m breiten (Schutz-)Streifen beidseitig von Fließgewässern, die einen gewässerbegleitenden Gehölzbestand (Wald- oder Forstflächen) aufweisen, keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen stattfinden. Dies sollte überall dort greifen, wo sich Biberreviere und bewirtschaftete Wald- oder Forstbereiche überlagern. Ziel ist es, potenzielle bzw. bestehende Konflikte zwischen dem Biber und einer menschlichen Nutzungsform zu mindern bzw. zu vermeiden. Diesen Lösungsansatz gilt es mit allen beteiligten Behörden und Akteuren umfangreich abzustimmen.

In dem o. g. Zusammenhang besteht ferner ein naturschutzfachlicher Zielkonflikt zwischen dem Biber und dem Rapfen (*Aspius aspius*), weil der Biber durch seine umfänglichen Bauaktivitäten eines der bekanntesten Laichgebiete für die Art erheblich beeinträchtigt (Stellungnahme Privatperson vom 06.05.2022). Nach schriftlicher Aussage kam durch den Bau eines Biberdamms im Zufluss zu einem der bekanntesten Laichgebiete für Rapfen und Ukelei („Jägers-Schluchten“) das Laichgebiet im Jahr 2022 nicht zum Tragen (ebd.). Bei diesem naturschutzfachlichen Zielkonflikt gilt es, im Zuge des Umsetzungsprozesses eine Abwägung der Priorität der betreffenden Arten vorzunehmen. Als FFH-Anhang-II-Art ist der Biber streng geschützt. Für das Land Brandenburg wird der Erhaltungszustand des Bibers als günstig angegeben (LUGV 2015a). Eine Vergrämung ist deshalb weder ohne weiteres möglich noch zielführend, würden doch mit hoher Wahrscheinlichkeit erneut Tiere einwandern. Auch der Rapfen zählt zu den Arten des Anhangs II der FFH-RL und weist im Land Brandenburg einen günstigen Erhaltungszustand (LUGV 2015a) auf. Demzufolge wird hier ein umfänglicher Abstimmungsprozess zur Erreichung eines praktikablen Lösungsansatzes mit allen beteiligten Behörden und Akteuren erforderlich. Ggf. muss an dieser Stelle ein gesondertes Monitoring bzw. eine fischökologische Untersuchung zunächst Aufschluss darüber bringen, inwiefern das Laichgebiet „Jägers-Schluchten“ tatsächlich für die o. g. Fischarten verlorengegangen ist.

2.6. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Die Beteiligung der betroffenen Akteure sowie aller Interessierten erfolgte über direkte Anschreiben, öffentliche Aushänge und Bekanntgabe in den Amtsblättern. Eine Auftaktveranstaltung fand am 13.02.2018 im Rathausaal der Stadt Lübbenau statt. In dieser wurde öffentlich über das Planungsverfahren informiert. Insgesamt wurden im Biosphärenreservat Spreewald von 2018 bis 2022 für 14 FFH-Gebiete Planwerke unter Beteiligung der Bevölkerung, insbesondere der Eigentümer und Landnutzer, erstellt. Die jeweiligen Akteure wurden zu verschiedenen regionalen Arbeitsgruppen eingeladen. Zum Teil wurden auch Einzelgespräche und Konsultationen mit betroffenen Personen geführt. Am 12.06.2018 fand sich zum Beispiel die Facharbeitsgruppe Fischerei für den „Inneren Oberspreewald“ zusammen. Zudem lagen für den hier vorliegenden FFH-Managementplan „Offenland und Gewässer“ bereits zwei wichtige Planwerke zum Gebiet vor, aus denen z. T. bereits abgestimmte Maßnahmen übernommen und weitere Maßnahmen abgeleitet wurden. Hierbei handelt es sich um den „FFH-Teil-Managementplan für den Wald im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ und das „Gewässerentwicklungskonzept Oberer Spreewald“.

Aufgrund der durch das Coronavirus SARS-CoV-2 ausgelösten Pandemie und der daraus resultierenden „Leitlinie zum Kampf gegen die Corona-Epidemie“ der Bundesregierung vom 16. März 2020 wurden keine weiteren öffentlichen regionalen Arbeitsgruppen in physischer Präsenz einberufen. Während der Planerstellung wurden - je nach Bedarf - Einzelabstimmungen unter Einhaltung der derzeit gültigen Bestimmungen telefonisch oder per E-Mailverkehr durchgeführt.

Die 2. rAG erfolgte digital; allen beteiligten Akteuren wurde am 06.04.2022 eine ausführliche Präsentation mit dazugehörigem Kartenmaterial per Download zur Verfügung gestellt. In diesem Zuge wurde ebenfalls

der erste Entwurf des FFH-Managementplanes „Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald (Offenland und Gewässer)“ als Download bereitgestellt. Die Möglichkeit einer öffentlichen Einsicht der Planungsunterlagen wurde über eine ortsübliche Bekanntmachung, Aushänge und direkte Anschreiben sowie über die Internetpräsenz des Biosphärenreservates Spreewald (<https://www.spreewald-biosphaerenreservat.de/>) sichergestellt. Die Frist zur Beteiligung belief sich auf den Zeitraum vom 06.04. bis 16.05.2022.

An der Konsultationsphase beteiligten sich verschiedene Akteure, deren Hinweise kontextgebunden an den entsprechenden Stellen im überarbeiteten Plan berücksichtigt wurden und in der Synopse zusammengefasst sind. Über die hier dargestellten Punkte hinaus wurden bei den durchgeführten Abstimmungen keine weiteren, für die FFH-Managementplanung maßgeblichen Punkte von den Akteuren identifiziert oder thematisiert. Die aus der Bevölkerung, von den Eigentümern und (Land)nutzern hervorgegangenen Stellungnahmen wurden systematisch in den Plan mit aufgenommen. Zusätzlich wurde jeder Person, die sich im Rahmen der Beteiligung meldete, ein Abstimmungsgespräch in physischer Präsenz angeboten.

Im Rahmen der öffentlichen Auslage des vorliegenden Planwerks wurden elf Stellungnahmen eingereicht, die alle im vorliegenden FFH-Managementplan berücksichtigt und ggf. eingearbeitet wurden. Zusätzlich wurden acht Anfragen von betroffenen Akteuren beantwortet sowie je ein Maßnahmenabstimmungsgespräch mit einem landwirtschaftlichen Unternehmen und einer Privatperson geführt. Diese sind im digitalen Abgabeordner dokumentiert.

Insgesamt wurden die Belange der betroffenen und interessierten Akteure somit aufgenommen, verarbeitet und ggf. in der Endversion des FFH-Managementplans aufgeführt.

3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

In diesem Kapitel wird ein Umsetzungskonzept für Erhaltungsmaßnahmen der maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL erstellt. Die Tabellen am Ende von Kapitel 3 geben jeweils eine zusammenfassende Übersicht zu den „laufenden“, „kurzfristigen“ und „mittelfristigen“ Erhaltungsmaßnahmen. Im Anhang befinden sich die tabellarische Gesamtübersicht (Anhang 1 und 2) und die Maßnahmenblätter (Anhang 3) zu den LRT- und artspezifischen Maßnahmen. Die in den Tabellen angegebene Planungs-ID/P-Ident entspricht der in Karte 4 aufgeführten Nummer der Maßnahmenfläche. Die Dringlichkeit der Maßnahmen ist ebenso in Karte 4 aufgeführt.

3.1. Laufend und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Zu den laufend und dauerhaft erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen zählen alle wiederkehrenden Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für den Erhalt des Lebensraumtyps/der Art erforderlich sind. Dies bedeutet nicht zwingend eine jährliche Wiederholung, sondern vielmehr einen immer wiederkehrenden Turnus (z. B. jährlich, alle 2, 5 oder 10 Jahre) oder aber dessen Notwendigkeit mit „nach Bedarf“ zu vermerken ist.

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Natürlichen eutrophen Seen“ (LRT 3150) und der Rotbauchunke sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig/dauerhaft durchzuführen:

- W78** Verzicht auf Angelnutzung,
- W105** Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (Maßnahme auf Gebietsebene),
- W128** Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. April jeden Jahres (Maßnahme auf Gebietsebene) und
- W173** Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/oder Herkunft.

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ (LRT 3260) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig/dauerhaft durchzuführen:

- W26** Schaffung von Gewässerrandstreifen (Einhaltung der Gewässerrandstreifen) und
- W131** Schnittgut bzw. Räumgut aus der Gewässerunterhaltung nicht in der Nähe des Gewässers lagern (Maßnahme auf Gebietsebene).

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ (LRT 3260) und der Grünen Flussjungfer sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig/dauerhaft durchzuführen:

- W53** Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (angepasste Gewässerunterhaltung) – Stromstrichmahd, Freihalten einer Fließrinne,
- W53** Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (Unterhaltung auch weiterhin aussetzen),
- W105** Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (Abfluß erhöhen),
- W105** Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern und
- W105** Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (Maßnahme auf Gebietsebene).

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen“ (LRT 6410) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig/dauerhaft durchzuführen:

- O114** Mahd,
- O132** Nutzung 2 x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause,
- W105** Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (Maßnahme auf Gebietsebene) und
- W128** Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. April jeden Jahres (Maßnahme auf Gebietsebene).

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen“ (LRT 6440) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig/dauerhaft durchzuführen:

- G22** Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes,
- O83** Verzicht auf Winterweide,
- O100** Nachbeweidung,
- O114** Mahd,
- O118** Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen,
- O121** Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte/-stärke (max. 1,4 RGVE/ha/a) und
- O132** Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause,
- W105** Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (Maßnahme auf Gebietsebene) und
- W128** Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. April jeden Jahres (Maßnahme auf Gebietsebene).

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Magere-Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig/dauerhaft durchzuführen:

- O33** Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a,
- O83** Verzicht auf Winterweide,
- O97** Einsatz leichter Mähtechnik (mit geringem Bodendruck),
- O114** Mahd und
- O132** Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause.

Zum Erhalt des Mausohrs sind folgende regelmäßige/dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen durchzuführen:

- F40** Belassen von Altbaumbeständen,
- F44** Erhalt von Horst und Höhlenbäumen,
- F59** Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-) Flächen und Strukturen,
- F99** Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen und
- F102** Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz.

Zum Erhalt der Rotbauchunke sind folgende regelmäßige/dauerhafte Erhaltungsmaßnahme durchzuführen:

W70 Kein Fischbesatz.

Zum Erhalt der Kammolch sind folgende regelmäßige/dauerhafte Maßnahmen durchzuführen:

O119 Wintermahd bei gefrorenem Boden,

W53 Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung,

W56 Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten,

W58 Röhrichtmahd,

W105 Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (Maßnahme auf Gebietsebene) und

W128 Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. April jeden Jahres (Maßnahme auf Gebietsebene).

Zum Erhalt des Eremiten sind folgende regelmäßige/dauerhafte Maßnahmen durchzuführen:

F40 Belassen von Altbaumbeständen,

F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern,

F44 Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen,

F90 Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten und

F99 Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen.

Zum Erhalt der Grünen Flussjungfer sind folgende regelmäßige/dauerhafte Maßnahmen durchzuführen:

W57 Grundräumung nur abschnittsweise.

Zum Erhalt der Große Moosjungfer sind folgende regelmäßige/dauerhafte Maßnahmen durchzuführen:

W70 Kein Fischbesatz,

W78 Kein Angeln und

W105 Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (Maßnahme auf Gebietsebene).

Zum Erhalt der Bachmuschel und der Abgeplatteten Teichmuschel sind folgende regelmäßige/dauerhafte Maßnahmen durchzuführen:

W56 Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten,

W57 Grundräumung nur abschnittsweise,

W105 Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (Maßnahme auf Gebietsebene).

3.2. Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

3.2.1. Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Unter kurzfristig erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen werden Maßnahmen verstanden, die sofort (innerhalb eines Jahres) umgesetzt werden sollen, da sonst der Verlust oder eine erhebliche Schädigung der LRT-/Habitatfläche droht.

Zum Erhalt des Lebensraumtyps die „Natürlichen eutrophen Seen“ (LRT 3150) sowie für die Rotbauchunke ist folgende Erhaltungsmaßnahme einmalig durchzuführen:

W182 Teichwirtschaft optimieren/ anpassen.

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ (LRT 3260) sowie für die Grüne Flussjungfer, die Bachmuschel und die Abgeplattete Teichmuschel ist folgende Erhaltungsmaßnahme einmalig durchzuführen:

W54 Belassen von Sturzbäumen/Totholz (Maßnahme auf Gebietsebene).

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Magere-Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) ist folgende Erhaltungsmaßnahme einmalig durchzuführen:

G22 Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes.

Zum Erhalt des Mausohrs sind folgende einmalige Maßnahmen durchzuführen:

B1 Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse,

ohne Code Optimierung / Sicherung des Quartiers (Schutz vor Eulen) und

ohne Code Ausführliche Kartierung im FFH-Gebiet.

Zum Erhalt der Rotbauchunke sind folgende einmalige Maßnahmen durchzuführen:

W30 Partielles Entfernen der Gehölze,

W83 Renaturierung von Kleingewässern (Entschlammung partiell),

W171 Entnahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und -Arten beeinträchtigen und

ohne Code Ausführliche Kartierung aller potentiellen Laichgewässer im FFH-Gebiet.

Zum Erhalt der Kammolch sind folgende einmalige Maßnahmen durchzuführen:

W83 Renaturierung von Kleingewässern und

ohne Code Ausführliche Kartierung aller potentiellen Laichgewässer im FFH-Gebiet.

Zum Erhalt der Grünen Flussjungfer sind folgende einmalige Maßnahmen durchzuführen:

ohne Code Kartierung der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet an ausgewählten Gewässern.

Zum Erhalt der Große Moosjungfer sind folgende einmalige Maßnahmen durchzuführen:

- W30** Partielles Entfernen der Gehölze,
- W83** Renaturierung von Kleingewässern (Entschlammung partiell),
- W171** Entnahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und -Arten beeinträchtigen und
- ohne Code** Kartierung der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet an ausgewählten Gewässern.

3.2.2. Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Unter mittelfristig erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen werden Maßnahmen verstanden, die mittelfristig (innerhalb der nächsten fünf bis 10 Jahre) umgesetzt werden sollen, da sonst der Verlust oder eine erhebliche Schädigung der LRT-/Habitatfläche droht.

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ (LRT 3260) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

- W52** Einbau einer Fischaufstiegshilfe

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ (LRT 3260) der Grünen Flussjungfer sind folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

- W43** Einbau von Buhnen,
- W44** Einbringung von Störelementen,
- W57** Entschlammung (initial),
- W137** Neuprofilierung des Fließgewässerabschnittes zur Förderung naturnaher Strukturen und
- W43, W44, W53, W54, W136, W152** Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“.

Zum Erhalt der Bachmuschel und der Abgeplatteten Teichmuschel sind folgende einmalige Maßnahmen durchzuführen:

- W26** Schaffung von Gewässerrandstreifen (Einrichtung von Gewässerrandstreifen),
- W43** Einbau von Buhnen,
- W44** Einbringen von Störelementen,
- W52** Einbau einer Fischaufstiegsanlage,
- W157** Fischaufstiegsanlage optimieren,
- ohne Code** Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen und ggf. beheben von Mängeln und
- W43, W44, W53, W54, W136, W152** Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“.

Tab. 130: Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	3150, Rotbauchunke	W78	Verzicht auf Angelnutzung	25,2	dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150SW0188
1	3150, Rotbauchunke	W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	-	dauerhaft	Richtlinie Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	-	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1
1	3150, 6410, 6440, Rotbauchunke, Kammolch	W128	Stauregulierung		dauerhaft	Richtlinie Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	-	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1
1	3150, Rotbauchunke	W173	Beschränkung des Fischbesatzes nach Art, Menge und/ oder Herkunft	25,2	dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150SW0188

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	3260	W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen (Einhaltung der Gewässerrandstreifen)	2,5	laufend/dauerhaft	Richtlinie Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt freiwillige Vereinbarungen mit Grundstückseigentümern/Nutzern (einschl. Entschädigungsregelung)	keine Angabe	Übernahme Maßnahme aus GEK „Oberer Spreewald“ (LUGV 2011)	SP18015-4150NO0425
1	3260	W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen (Einhaltung der Gewässerrandstreifen)	-	laufend/dauerhaft	Richtlinie Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt freiwillige Vereinbarungen mit Grundstückseigentümern/Nutzern (einschl. Entschädigungsregelung)	keine Angabe	-	SP18015-4149NO0261, SP18015-4150NO0988, SP18015-4150NW0521
1	3260	W53	Unterlassen bzw. Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (Unterhaltung auch weiterhin aussetzen)	1,8	dauerhaft	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	keine Angabe	Übernahme Maßnahme aus GEK „Oberer Spreewald“ (LUGV 2011)	SP18015-4150NO1246
1	3260, Grüne Flussjungfer	W53	Unterlassen bzw. Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (angepasste Gewässerunterhaltung) – stromstrichmahd, Freihalten einer Fließrinne	2,9	dauerhaft	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	keine Angabe	Übernahme Maßnahme aus GEK „Oberer Spreewald“ (LUGV 2011)	SP18015-4050SW0791, SP18015-4150NW2513

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	3260, Grüne Flussjungfer	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (angepasste Gewässerunterhaltung bzw. Unterhaltung weiterhin aussetzen)	1,8	dauerhaft	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	keine Angabe	Übernahme Maßnahme aus GEK Oberer Spreewald (LUGV 2011)	SP18015-4150NO1246
1	3260, 6410, 6440, Rotbauchunke Kammolch, Große Moosjungfer, Grüne Flussjungfer, Bachmuschel	W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässer	-	dauerhaft	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt, RL Gewässersanierung	zugestimmt	-	Maßnahme auf Gebietsebene
1	3260, Rotbauchunke, Grüne Flussjungfer	W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	5,2	dauerhaft	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt, RL Gewässersanierung	keine Angabe	Übernahme Maßnahme aus GEK Oberer Spreewald (LUGV 2011)	SP18015-4150NW0052
1	3260, Grüne Flussjungfer	W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässer (Abfluss erhöhen)	0,4	dauerhaft	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	-	SP18015-4150NW0798
1	3260	W131	Schnittgut bzw. Räumgut aus der Gewässerunterhaltung nicht in der Nähe des Gewässers lagern	-	dauerhaft, jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg., Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe		Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	6410	O114	Mahd	3,9	laufend, jährlich	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, RL LaWi Spreewald KULAP 2014,	keine Angabe	-	SP18015-4049SO2136, SP18015-4149NO2303
1	6410	O132	Nutzung 2 x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause	3,9	laufend, mehrjährig	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, RL LaWi Spreewald KULAP 2014, Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	keine Angabe	-	SP18015-4049SO2136, SP18015-4149NO2303
1	6440	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	2,1	laufend, jährlich	BNatSchG § 30 / BbgNatSchAG § 18 / VV Biotopschutz	keine Angabe	-	SP18015-4149NO2219 und -2201
1	6440	O83	Verzicht auf Winterweide	16,2	laufend, jährlich	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, KULAP 2014, Vertragsnaturschutz	keine Angabe	-	SP18015-4149NO2094
1	6440	O100	Nachbeweidung	39,9	laufend, jährlich	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, KULAP 2014, Vertragsnaturschutz	keine Angabe	-	SP18015-4149NO2217, SP18015-4049SO2154, SP18015-4049SO2156

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	6440	O114	Mahd	130,8	laufend, jährlich	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, KULAP 2014, Vertragsnaturschutz	keine Angabe		SP18015-4150NW2221, SP18015-4049SO2139, SP18015-4149NO2208, SP18015-4149NO2094, -2192, -2197, SP18015-4149NO2174, -2217, -2219, -2193, -2201, -2213, 2205, SP18015-4049SO2018, -2132, -2140, -2154, -2156 und -2335
1	6440	O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	6,4	laufend, jährlich	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, KULAP 2014, Vertragsnaturschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150NW2221
1	6440	O121	Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte/-stärke (1,4 RGVE/ha)	51,8	laufend, jährlich	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, KULAP 2014, Vertragsnaturschutz	keine Angabe	-	SP18015-4149NO2094, SP18015-4049SO2156 und -2154
1	6440	O132	Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause	71,5	laufend, jährlich	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, KULAP 2014, Vertragsnaturschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150NW2221, SP18015-4149NO2205, -2201, -2208, -2213, SP18015-4149NO2193, -2197, SP18015-4049SO2139, -2154 und -2156
1	6510	O33	Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a,	3,4	laufend, jährlich	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, KULAP 2014, Vertragsnaturschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150NW0609, SP18015-4150NW1963

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	6510	O83	Verzicht auf Winterweide	3,4	laufend, jährlich	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, RL LaWi Spreewald KULAP 2014, Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	keine Angabe	-	SP18015-4150NW0609, SP18015-4150NW1963
1	6510	O97	Einsatz leichter Mähtechnik (mit geringem Bodendruck)	10,2	laufend, jährlich	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, KULAP 2014, Vertragsnaturschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150SW0144
1	6510	O114	Mahd	21,9	laufend, jährlich	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, KULAP 2014, Vertragsnaturschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150SW0144, SP18015-4049SW2149, SP18015-4150NO2002
1	6510	O132	Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause	24,4	laufend, jährlich	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, KULAP 2014, Vertragsnaturschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150NW0609, SP18015-4150NW1963, SP18015-4049SW2149, SP18015-4150SW0144, SP18015-4150NO2002
1	Mausohrs, Eremiten	F40	Belassen von Altbaumbeständen	-	dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz, Vereinbarung	keine Angabe	Maßnahmen für Mausohr aus abgeschlossener Planung im Teil-Managementplan für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ übernommen (LFU 2016b)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	Mausohrs, Eremiten	F44	Erhalt von Horst und Höhlenbäumen	-	dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz, Vereinbarung	keine Angabe	Maßnahmen für Mausohr aus abgeschlossener Planung im Teil-Managementplan für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ übernommen (LFU 2016b)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1
1	Mausohrs	F59	Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-) Flächen und Strukturen	-	dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz, Vereinbarung	keine Angabe	Maßnahmen aus abgeschlossener Planung im Teil-Managementplan für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ übernommen (LFU 2016b)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1
1	Mausohrs, Eremiten	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	-	dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz, Vereinbarung	keine Angabe	Maßnahmen für das Mausohr aus abgeschlossener Planung im Teil-Managementplan für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ übernommen (LFU 2016b)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1
1	Mausohrs	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	-	dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz, Vereinbarung	keine Angabe	Maßnahmen aus abgeschlossener Planung im Teil-Managementplan für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ übernommen (LFU 2016b)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	Rotbauchunke	W70	Kein Fischbesatz	punktuell	laufend/ dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten- /Störungsschutz	keine Angabe	-	SP18015- 4150NWZLP_011
1	Kammolch	O119	Wintermahd bei gefrorenem Boden	0,3	laufend/ dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten- /Störungsschutz	keine Angabe	-	SP18015-4049SO2137
1	Kammolch	W53	Unterlassen bzw. Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	0,3/ 193,2	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	keine Angabe	-	SP18015-4049SO2137, SP18015-4049SO- ZLP_043, SP18015-4049SO- ZLP_044
1	Kammolch	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	0,3/ 193,2	laufend/ dauerhaft	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	keine Angabe	-	SP18015-4049SO2137, SP18015-4049SO- ZLP_043, SP18015-4049SO- ZLP_044
1	Kammolch	W58	Röhrichtmahd	0,3	laufend/ dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten- /Störungsschutz		-	SP18015-4049SO2137
1	Eremiten	F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	-	dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten- /Störungsschutz, Vereinbarung RL MLUL: Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen, Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg	keine Angabe	-	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	Eremiten	F90	Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten	-	dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz, Vereinbarung, Waldbaurichtlinie 2004 Grüner Ordner, RL	keine Angabe	-	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1
1	Grüne Flussjungfer	W57	Grundräumung nur abschnittsweise	3,3 / 2.382	laufend/dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg. WHG § 39: Gewässerunterhaltung	keine Angabe	-	SP18015-4150NW0980, SP18015-4150SW0185
1	Große Moosjungfer	W70	Kein Fischbesatz	1,9	dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150NWZLP_011, SP18015-4050SW2046, SP18015-4150NO2075
1	Große Moosjungfer	W78	Kein Angeln	1,9	dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150NWZLP_011, SP18015-4050SW2046, SP18015-4150NO2075
1	Bachmuschel	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	-	laufend/dauerhaft	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg. WHG § 39: Gewässerunterhaltung	keine Angabe	-	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	Bachmuschel	W57	Grundräumung nur abschnittsweise	-	laufend/ dauerhaft	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten- /Störungsschutz RL naturnahe Unterhal- tung/Entw. Fließgewäs- ser Bbg. WHG § 39: Gewäs- serunterhaltung	keine Angabe	-	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1
<p>¹ LRT: LRT-Code ² Code: Code der Maßnahme analog zum Standard-Maßnahmenkatalog des LfU ³ Größe der Maßnahmenfläche ⁴ Planungs-ID: Identifikationsnummer der Planungsfläche (s. dazu Karte 4 im Kartenanhang, in Karte 4 sind nur die letzten vier Ziffern angegeben)</p>									

Tab. 131: Einmalige, kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	3150, Rotbauchunke	W182	Teichwirtschaft optimieren / anpassen	25,2	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr. 3 BNatSchG § 44 (4) BbgFischO § 13 (1), (2) RL Aquakultur u. Binnenfischerei	keine Angabe	-	SP18015-4150SW0188
1	3260, Grüne Flussjungfer, Bachmuschel, Abgeplattete Teichmuschel	W54	Belassen von Sturzbäumen/Totholz	-	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz, Vereinbarung	keine Angabe	-	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1
1	6510	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	0,9	einmalig	RL Ausgleich Kosten LaWi in Natura-2000-Gebieten, BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz, Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	keine Angabe	-	SP18015-4149NO2172
1	Mausohrs	B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	punktuell	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	keine Angabe	Maßnahme aus abgeschlossener Planung im Teil-Managementplan für die Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ übernommen (LFU 2016b)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	Mausohrs	ohne Code	Optimierung / Sicherung des Quartiers (Schutz vor Eulen)	-	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	keine Angabe	Aktuell ergibt sich eine hohe Gefährdung und starke Dezimierung der Population aufgrund von Eulen in derselben Kirche. Um diese Gefährdung möglichst zu beheben und den Erfolg der Maßnahmen überwachen bzw. die Maßnahmen ggf. anpassen zu können, sind weitere Maßnahmen dringend notwendig (vgl. Kap 2.3.3.1)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1
1	Mausohrs	ohne Code	Ausführliche Kartierung im FFH-Gebiet	-	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	zugestimmt	-	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1
1	Rotbauchunke, Große Moosjungfer	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	punktuell	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150NWZLP_011
1	Rotbauchunke, Kammmolch	W83	Renaturierung von Kleingewässern (Entschlammung partiell)	punktuell	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz, Richtlinie Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	-	SP18015-4150NWZLP_011

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	Rotbauchunke	W171	Entnahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und -Arten beeinträchtigen	punktuell	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150NWZLP_011
1	Rotbauchunke, Kammolch	ohne Code	Ausführliche Kartierung aller potentiellen Laichgewässer im FFH-Gebiet	-	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	zugestimmt	-	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1
1	Grüne Flussjungfer	ohne Code	Kartierung der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet an ausgewählten Gewässern	-	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	zugestimmt	-	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1
1	Große Moosjungfer	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	1,9	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150NWZLP_011, SP18015-4050SW2046, SP18015-4150NO2075
1	Große Moosjungfer	W83	Renaturierung von Kleingewässern (Entschlammung partiell)	1,9	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	keine Angabe	-	SP18015-4150NWZLP_011, SP18015-4050SW2046, SP18015-4150NO2075
1	Große Moosjungfer	ohne Code	Kartierung der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet an ausgewählten Gewässern	-	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	zugestimmt	-	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap.2.1

¹ LRT: LRT-Code
² Code: Code der Maßnahme analog zum Standard-Maßnahmenkatalog des LfU
³ Größe der Maßnahmenfläche
⁴ Planungs-ID: Identifikationsnummer der Planungsfläche (s. dazu Karte 4 im Kartenanhang, in Karte 4 sind nur die letzten vier Ziffern angegeben)

Tab. 132: Einmalige, mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	3260, Grüne Flussjungfer	W43/W44	Einbau von Buhnen/Einbringung von Störelementen	18,6 (punktuell)	einmalig	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	Übernahme Maßnahme aus GEK Oberer Spreewald (LUGV 2011)	SP18015-4049SO0010, SP18015-150NW0052, SP18015-4150NO0425 und SP18015-4150NW0076
1	3260	W52	Einbau einer Fischaufstiegshilfe	punktuell	einmalig	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	-	SP18015-4149NOZPP_001, SP18015-4150NWZPP_006, SP18015-4150SWZPP_007, -ZPP_008 und SP18015-4150NOZPP_009
1	3260, Grüne Flussjungfer	W57	Entschlammung, initial	0,4	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz, RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg. WHG § 39: Gewässerunterhaltung	keine Angabe	-	SP18015-4150SW0200
1	3260, Grüne Flussjungfer	W137	Neuprofilierung des Fließgewässerabschnittes zur Förderung naturnaher Strukturen	0,4	einmalig	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	-	SP18015-4150SW0200
1	3260, Grüne Flussjungfer, Bachmuschel, Abgeplattete Teichmuschel	W43, W44, W53, W54, W136, W152	Komplexmaßnahme „Strukturverbesserung“	vgl. Kap. 2.2.2.1	einmalig	Richtlinie Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	-	83 Maßnahmenflächen, vgl. Kap. 2.2.2.1

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	Bachmuschel, Abgeplattete Teichmuschel	W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen (Einhaltung von Gewässerrandstreifen)	6,7	einmalig	Richtlinie Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt freiwillige Vereinbarungen mit Grundstückseigentümern/Nutzern (einschl. Entschädigungsregelung)	keine Angabe	-	SP18015-4149NO0261, SP18015-4150NO0425, -0988 und SP18015-4150NW0521
1	Bachmuschel, Abgeplattete Teichmuschel	W43/W44	Einbau von Buhnen/Einbringung von Störelementen	punktuell	einmalig	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	-	SP18015-4150NW0007, SP18015-4150NW0052, SP18015-4150NW0076, SP18015-4150NW2360, SP18015-4150NO0425, SP18015-4049SO0010, SP18015-4050SW0791
1	Bachmuschel, Abgeplattete Teichmuschel	W52	Einbau einer Fischaufstiegsanlagepunktuell	punktuell	einmalig	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz, Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt,	keine Angabe	-	SP18015-4149NOZPP_001, SP18015-4150NWZPP_006, SP18015-4150SWZPP_007, SP18015-4150SWZPP_008, SP18015-4150NOZPP_009
1	Bachmuschel, Abgeplattete Teichmuschel	W157	Fischaufstiegsanlage optimieren	punktuell	einmalig	Richtlinie Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	-	SP18015-4049NOZPP_002, -ZPP_003, SP18015-4150NWZPP_004, -

Teil-Managementplan für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Offenland und Gewässer)

Prio	Maßnahme-LRT ¹ / Art	Code Mass ²	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche /Länge [ha/m] ³	Maßnahmenhäufigkeit	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID ⁴
1	Bachmuschel, Abgeplattete Teichmuschel	ohne Code	Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen und ggf. beheben von Mängeln	punktuell	einmalig	Richtlinie Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt, BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	keine Angabe	-	ZPP_005 und SP18015-4150NOZPP_010
1	Bachmuschel, Abgeplattete Teichmuschel	W157	Fischaufstiegsanlage optimieren	punktuell	einmalig	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	-	SP18015-4049NOZPP_002, ZPP_003, SP18015-4150NWZPP_004, ZPP_005, SP18015-4150NOZPP_010
1	Bachmuschel, Abgeplattete Teichmuschel	ohne Code	Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen und ggf. beheben von Mängeln	punktuell	einmalig	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt, BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz	keine Angabe	-	SP18015-4049NOZPP_002, ZPP_003, SP18015-4150NWZPP_004, ZPP_005, SP18015-4150NOZPP_010

¹ LRT: LRT-Code
² Code: Code der Maßnahme analog zum Standard-Maßnahmenkatalog des LfU
³ Größe der Maßnahmenfläche
⁴ Planungs-ID: Identifikationsnummer der Planungsfläche (s. dazu Karte 4 im Kartenanhang, in Karte 4 sind nur die letzten vier Ziffern angegeben)

4. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

4.1. Rechtsgrundlagen

BBGNATSCHAG – BRANDENBURGISCHES NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ vom 21. Januar 2013 (GVBL.I/13, [NR. 3]), zuletzt geändert am 25. September 2020 (GVBI. I Nr. 28 S. 1)

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1362)

BR-VO - Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung „Biosphärenreservat Spreewald“ vom 12. September 1990 (/ GBl. 1990 SDr., [Nr. 1473]) geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 19. Mai 2014 (GVBI.II/14, [Nr. 28])

FFH-RL - 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, S.193-229).

ErhZV - Neunte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Neunte Erhaltungszielverordnung - 9. ErhZV). vom 6. Juli 2017 (Anlage 2), (GVBI.II/17, [Nr. 35]).

Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBI. II/13, [Nr. 43]), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBI.I/20, [Nr. 28], S.2)

Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 13.05.2019 (GVBI. II – 2019, Nr. 35)

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95).

Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV) vom 28. Juni 2019 (GVBI.II/19, [Nr. 45]).

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBI. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 30. April 2019 (GVBI. I/19, [Nr. 15])

4.2. Literatur und Datenquellen

AMT LÜBBENAU/SPREEWALD (2003): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, 2. Entwurf, Stand Februar 2003

ANGLERMAP (2021): Internetseite zu Gewässersteckbriefen und Fischbeständen, Gewässersteckbrief Spree, Strecke Unterspreewald Schlepzig. URL: <https://www.anglermap.de/angeln/steckbrief-gewaesser.php?id=spree-luebbenau-spreewald> (Stand: 31.08.2021).

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel, 2. Aufl., Wiebelsheim.

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (BAYERN LFU) (2012): Leitfaden Bachmuschelschutz: Merkblatt Abgeplattete Teichmuschel, URL: https://www.fisch.wzw.tum.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/Merkblatt_Abgeplattete_Teichmuschel.pdf (zuletzt abgerufen am 25.11.2020).
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (BAYERN LFU) (2013): Leitfaden Bachmuschelschutz. URL: [https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL\(artdtl.htm,APGxNODENR:34,AARTxNR:lfu_nat_00200,AARTxNODENR:279381,USERxBODY](https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL(artdtl.htm,APGxNODENR:34,AARTxNR:lfu_nat_00200,AARTxNODENR:279381,USERxBODY) (zuletzt abgerufen am 15.11.2020).
- BERGER, T. & J. MARTIN (2010): Die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) im Biosphärenreservat Spreewald - Bestandserfassung an ausgewählten Gewässern im Jahre 2010. (Dateiname: „Berger_Kartierung U. crassus_BR Spreewald_2010.pdf“ sowie Anhang zu Erfassungen aus 2010: „Berger-AnhangBericht_2010.pdf“)
- BERGER, T. (2011): Großmuschelbergung (Unionidae) an der Unteren Radduscher Kahnfahrt bei Vetschau Teilbereich: Sandbank direkt unterhalb des Abzweig aus dem Südumfluter. Ergebnisbericht Juni 2011 Torsten Berger (Potsdam). (Dateinamen: „Teil_3_Bericht_Bergung_Sandbank_Muscheln_Raddusch_2011_Berger.pdf“, 12 S. sowie Großmuschelbergung (Unionidae) an der Unteren Radduscher Kahnfahrt bei Vetschau Teilbereich: Sandbank direkt unterhalb des Abzweig aus dem Südumfluter. Ergebnisbericht Juni 2011 Torsten Berger (Potsdam) (Dateiname: „Teil_5_Bericht_Bergung_Unterlauf_Muscheln_Raddusch_2011_Berger.pdf“, 22 S.)
- BERGER, T. & J. MARTIN (2012): Die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) IN BRSW (2018d): Bestandserfassung an ausgewählten Gewässern im Jahre 2012. (Dateiname: „Bericht_2012_crassus_SW_end.docx“ sowie Anhang zu Erfassungen aus 2010: „Berger-AnhangBericht_2010.pdf“).
- BERGER, T. (2012): Erfassung Großmuscheln im Abschnitt Vetschauer Mühlenfließ/Nauendorfer Grenzfließ im Jahr 2012. (Dateiname: „Vetschauer Mühlenfließ_1_2012.doc“, 3. S.)
- BEUTLER, H. & D. BEUTLER (Bearb.) (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1/2) – S. 1-179.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Ergebnisübersicht - Nationaler Bericht 2019 (URL: <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>)
- BIOSPÄHÄRENRESERVAT SPREEWALD (2005): Zwischenbericht zur Erfassung der Brutvorkommen ausgewählter, wertgebender Vogelarten im SPA 7028 Spreewald und Lieberoser Endmoräne. Teilraum Biosphärenreservat Spreewald Brutperiode 2005. - unveröff.
- BIOSPÄHÄRENRESERVAT SPREEWALD (BRSW) (2018a): Geodaten Fundpunkte Biber (biber.shp), übergeben durch Arnulf Weingardt (BRSW).
- BIOSPÄHÄRENRESERVAT SPREEWALD (2018b): Geo- und Sachdaten zu Wassermollusken, Stand der Daten: 1990-2017.
- BIOSPÄHÄRENRESERVAT SPREEWALD (BRSW) (2018c): DATEN LIBELLEN, ÜBERGEBEN DURCH SUSANNE LEBER (BRSW).
- BIOSPÄHÄRENRESERVAT SPREEWALD (BRSW) (2018d): Geo- und Sachdaten zu Wassermollusken, Stand der Daten: 1990-2017.
- BIOSPÄHÄRENRESERVAT SPREEWALD (BRSW) (2020): Angelgewässer im Oberspreewald. (<https://www.spreewald-biosphaerenreservat.de/erleben-lernen/aktiv-in-der-natur/angelgewaesser-im-br-spreewald/>, zuletzt abgerufen: Juni 2020)
- BIOSPÄHÄRENRESERVAT SPREEWALD (2021): Wasserwanderkarten Lübben, Lübbenau, Burg. (URL: <https://www.spreewald-biosphaerenreservat.de/erleben-lernen/wasserwanderkarten/>)

- BOHL, E. (1993): Rundmäuler und Fische im Sediment. Ökologische Untersuchungen an Bachneunauge, Schlammpeitzger und Steinbeißer. Berichte der Bayerischen Landesanstalt für Wasserforschung 22, München/Wielenbach 1993.
- BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (BLDAM) (2020): Geoportal und Denkmaldatenbank (URL: <https://bldam-brandenburg.de/denkmalinformationen/geoportal-denkmaldatenbank/>)
- BRÄMICK, U., ROTHE, U., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., THIEL, U., WOLTER, C., ZAHN, S. (1998): Fische in Brandenburg. Verbreitung und Beschreibung der märkischen Fischfauna. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Brandenburg, Referat Fischerei und Institut für Binnenfischerei e. V. Potsdam-Sacrow (Hrsg.). Berlin.
- BRAUNER, O. (2021): Nachweispunkte des Großer Feuerfalters im BR Spreewald aus dem Zeitraum 1999 bis 2019.
- BRAUNER, O. (2006): Einjährige Entwicklung von *Leucorrhinia pectoralis* und *Brachytron pratense* in einem Kleingewässer Nordostbrandenburgs (Odonata: Libellulidae, Aeshnidae). - Libellula 25 (1/2): 61-75.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) UND DEM BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS (BLAK) BFN & BLAK (Hrsg.) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring Auszug: Libellen Stand: Oktober 2017 FFH-Monitoring und Berichtspflicht - Bonn - Bad Godesberg 2017.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V., & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Stuttgart: Kosmos.
- DWA - DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. (2014): Merkblatt DWA - M 509. Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung. Entwurf. Hennef.
- DWA - DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. (2015): Merkblatt DWA M 610. Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern (mit CD-ROM) - Juni 2010; fachlich auf Aktualität geprüft 2015.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2022): Climate Data Center, Jahressumme der Stationsmessungen der Niederschlagshöhe in mm. (URL: <https://cdc.dwd.de/portal/202107291811/mapview>) (Stand der Abfrage: Februar 2022)
- DOLCH, D.; DÜRR, T.; HAENSEL, J.; HEISE, G.; PODANY, M.; SCHMIDT, A.; TEUBNER, J. & THIELE, K. (1991): Rote Liste der in Brandenburg gefährdeten Säugetiere (Mammalia). IN: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (HRSG. 1992): Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. - Unze-Verlagsgesellschaft mbH, Potsdam. 288 S.
- EICHSTÄDT (1995): Ressourcennutzung und Nischengestaltung einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. Dissertation Fak. Forst-, Geo- und Hydrowiss. Techn. Univ. Dresden. 113 S.
- EU - EUROPÄISCHE UNION (2012): Artikel 17, Erhaltungszustand LRT und Arten im Zeitraum 2007-2012. (URL LRT: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/progress/>; URL Arten: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/progress/>)
- FREDRICH, F. (2006): Funktionskontrolle (Fischaufstieg) des Fisch-Kanu-Pass im Stillen Fließ in Burg im Rahmen des DBU-Pilotprojektes. Abschlussbericht.
- FREDRICH, F. (2008C): Kontrolle des Fischaufstiegs über die Fischwanderhilfe im Südumfluter- an der Rad-duscher Buschmühle (Wehr 37). Abschlussbericht. Unveröffentlicht.
- EUROPÄISCHE UNION (EU) (2018): Artikel 17, Erhaltungszustand LRT und Arten im Zeitraum 2012-2018. (URL LRT: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/habitat/report/>; URL Arten: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/>)

- GÜTTINGER, R.; ZAHN, A.; KRAPP, F. UND SCHOBER, W. (2011): *Myotis myotis – Großes Mausohr, Großmausohr*. In: Krapp, F. (Hrsg. 2011): *Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. Erweiterte Sonderausgabe aus dem Handbuch der Säugetiere Europas.* - Aula-Verlag, Wiebelsheim. 1.202 S.
- GRPS – GEWÄSSERRANDSTREIFENPROJEKT SPREEWALD (Hrsg.) (2014): *Spreewald verstehen, schützen & erleben*.
- HAUER, W. (2007): *Fische, Krebse, Muscheln in heimischen Seen und Flüssen. 115 Arten in über 350 Le-bendabbildungen*. Leopold Stocker Verlag. Graz.
- HEGEWALD, R. (2019): Mitarbeiter der Naturwacht Brandenburg im Biosphärenreservat Spreewald. Telefonat vom 25.03.2019 sowie E-Mail vom 27.03.2019.
- HERDAM, V. & ILLIG, J. (1992): *Rote Liste der Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia)*. In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung im Land Brandenburg (Hrsg.): *Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg*, 39–48, 241. Potsdam.
- HOFMANN & POMMER (2005): *Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin*. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV, Potsdam.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): *Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50, S. 23-83*.
- IFB-FISCHKATASTER (IFB) (2018): *Digitales Fischkataster des Instiuts für Binnenfischerei Potsdam (IFB) e.V.*
- INVEKOS - INTEGRIERTE VERWALTUNGS- UND KONTROLLSYSTEM (2018). *Anbaudaten für 2018. Daten bereit gestellt vom BR Spreewald*
- KABUS, T. (2004): *Gefährdete Pflanzenarten in Gewässern der Rühstädter Elbaue und Ursachen für ihre Verbreitung. – Auenreport (Rühstädt) 7-8: 122-131*.
- KAMMERAD, B.; SCHARF, J.; ZAHN, S.; BORKMANN, I. (2012): *Fischarten und Fischgewässer in Sachsen-Anhalt. Teil 1 Die Fischarten*. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt [Hrsg.]. Quedlinburg.
- LANDESANSTALT FÜR GROßSCHUTZGEBIETE BRANDENBUG (LAGS) (1996): *Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für das Biosphärenreservat Spreewald*
- LANDTAG BRANDENBURG (2019): *Aktionsplan Spreewald - Kulturlandschaft Spreewald aktiv gestalten. beschlossen vom Landtag Brandenburg in der 80. Sitzung am 12. Juni 2019. Drucksache 6/11467*.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (LBGR) (HRSG.) (2001): *Geologische Karte des Landes Brandenburg 1:25.000 (GK 25) (URL: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>)*.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (LBGR) (Hrsg.) (2008): *Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300.000 (BÜK 300). (URL: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>)*.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (LBGR) (2016): *FAQ „Verockerung und Sulfatbelastung in den Fließgewässern der Lausitz“ (URL: <https://lbgr.brandenburg.de/lbgr/de/aktuell/buerger-informationen/bergbaubedingte-stoffeintraege-in-die-spree/stoffeintraege-spree-faq/>)*
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (LBGR) (2018): *Präsentation (ohne Titel), im Internet: https://www.braunespreewatch.de/images/studien/20181120_Anlage%204.pdf , Stand der Abfrage: 19.11.2019)*
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (O. J.): *Pilotprojekt zur Entschlammung von Spreewaldfließen. Zusammenfassender Abschlussbericht. (URL: https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/land_bb_test_02.a.189.de/PESF-Abschlussbericht.pdf, abgerufen am 03.09.2019)*.

- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2005a): Übermittlung Geodaten (Shape) - Altdaten FFH-Arten bis 2005: rotbauchunke.shp
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2005b): Übermittlung Geodaten zu Amphibien - Schneeweiß_anzbrspree_2005.shp
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2005c): Übermittlung Geodaten - Schneeweiß_brspree_2005.shp
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2005d): Übermittlung Geodaten - rbunke_ges.shp
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2005e): Übermittlung Geodaten - Altdaten FFH-Arten bis 2005: kammolch.shp
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2011a): Datenbogen Mausohr (*Myotis myotis*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: Naturschutzfonds Brandenburg, Grundlage: SCHNITTER et al. et al. 2006 und SACHTLEBEN al. 2009) Stand: 31.01.2011,
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2011b): Datenbogen Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: Naturschutzfonds Brandenburg, Grundlage: SCHNITTER et al. et al. 2006 und SACHTLEBEN al. 2009) Stand: 31.01.2011, angepasst: 23.11.2018
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2011c): Datenbogen Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: Naturschutzfonds Brandenburg, Grundlage: Grundlage: SCHNITTER et al. et al. 2006 und SACHTLEBEN et al. 2009) Stand: 31.01.2011
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2013): Übermittlung Geodaten (Shape) - Nach-weis_Bombina_bombina_Spreewald_2013
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2015): Kartenservice zu Daten der WRRL (2015; URL: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_CORE ; abgerufen am 05.09.2019).
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.)) (2016a): Handbuch zur FFH-Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Neufassung 2016. Potsdam. 88 S.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2016b): Teil-Managementplan für die Waldflächen des FFH-Gebietes 64 „Innerer Oberspreewald“ Landesinterne Melde-Nr. 64, EU-Nr. DE 41503-X01. Potsdam. Bearbeitung durch LB Planer + Ingenieure Luftbild Brandenburg GmbH.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2016c): Datenbogen Biber (*Castor fiber*) FFH-Richtlinie Anhang II + IV. Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung. (Erstellung: Petrick, S., Teubner, J. & F. Zimmermann) Stand: 26.02.2016.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2016d): Datenbogen Fischotter (*Lutra lutra*) FFH-Richtlinie Anhang II + IV. Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung. (Erstellung: Petrick, S., Teubner, J. & F. Zimmermann) Stand: 26.02.2016.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2016e): Datenbogen Eremit* (*Osmoderma eremita**). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: Naturschutzfonds Brandenburg; Neubearbeitung: LfU F. Zimmermann) Stand: 18.03.2016.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2016f): Datenbogen Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: Naturschutzfonds Brandenburg & LfU: D. Beutler, H. Kretschmer; Neubearbeitung: LfU F. Zimmermann) Stand: 01.03.2016.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2016g): Datenbogen Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Bearbeitung: NABU Brandenburg: F. Petzold, O. Brauner & O. Müller; Neubearbeitung: LfU F. Zimmermann) Stand: 26.02.2016.

- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2016h): Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: R. Mauersberger/NABU Brandenburg, H. Beutler; Neubearbeitung: F. Zimmermann) LfU Stand: 26.02.2016.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2016i): Datenbogen Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung. (Bearbeitung: Petrick, S. & F. Zimmermann) Stand: 26.02.2016.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2016j): Datenbogen Kleine Bachmuschel (*Unio crassus*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung. (Bearbeitung: Petrick, S. & F. Zimmermann) Stand: 26.02.2016
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2016k): Datenbogen Abgeplattete Teichmuschel auf Grundlage des Datenbogens für FFH-Art Anhang II-Art Kleine Bachmuschel (*Unio crassus*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung. (Bearbeitung: Petrick, S. & F. Zimmermann) Stand: 26.02.2016.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2016l): Datenbogen Rotbauchunke (*Bombina orientalis*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: NaturSchutzFonds Brandenburg & LfU N. Schneeweiß; Neubearbeitung: LfU F. Zimmermann) Stand: 08.03.2016.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (Hrsg.) (2016m): Datenbogen Kammolch (*Triturus cristatus*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: NaturSchutzFonds Brandenburg & LfU N. Schneeweiß; Neubearbeitung: LfU F. Zimmermann) Stand: 08.03.2016.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2017): Übermittlung Geodaten (Datenbank) - mp_fauna_br_spreewald.gdb
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2018a): Gewässer und Gewässerabschnitte mit signifikantem Hochwasserrisiko. (URL: <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Tabelle-Hochwasser-Risikogewaesser.pdf>)
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2018b): Übermittlung Geodaten zur Rotbauchunke– Unke Nachweise_Horntrich: unke_nachweise.shp
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2018c): Datenbogen Rapfen (*Aspius aspius*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: LfU F. Zimmermann auf Basis BfN 2017) Stand: 19.04.2018.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2018d): Datenbogen Bitterling (*Rhodeus amarus*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: LfU F. Zimmermann auf Basis BfN 2017) Stand: 19.04.2018.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2018e): Datenbogen Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: LfU F. Zimmermann auf Basis BfN 2017) Stand: 19.04.2018.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2018f): Datenabfrage Wasserchemie. URL: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/grundwasser/grundwasserstaende/datenanfrage-grundwasserstaende/> (Stand der Abfrage: 22.11.2018).
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2019a): Hochwassergefahren- und Risikokarten. (URL <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/hochwasserschutz/hochwasserrisikomanagement/hochwasser-gefahren-und-risikokarten/>, zuletzt abgerufen: Nov. 2019)
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (HRSG.) (LFU) (2019b): Hochwasserrisikomanagementplan Elbe, Regionale Maßnahmenplanung. (URL: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/hochwasserschutz/hochwasserrisikomanagement/regionale-massnahmenplanung/>)

- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2019c): BBK: Sach- und Geodaten (Brandenburgische Biotopkartierung, Stand der Daten 2019).
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2019d): Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung, Referat N3, Stand der Abfrage: 18.02.2019
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2019e): schriftliche Mitteilung „Bewertung Fischotter“, Mail vom 30.07.2019.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2021): Konzept zur Wasserbewirtschaftung im mittleren Spreegebiet in Niedrigwasserverhältnissen.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2022a): Klimawandel in Brandenburg deutlich messbar. (URL: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/klima/klimawandel/klimawandel-deutlich-messbar/>) (Stand der Abfrage: Februar 2022)
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2022b): Managementplan für das FFH-Gebiet „Wiesenaupfaffenberge“.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2021b): Abfrage aktueller Konflikte mit Biber oder Fischotter im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“. Schriftliche Mitteilung vom 24.08.2021.
- LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (LFB) (Hrsg.) (2015): Informationen zur Landeswaldoberförsterei Lübben. (URL: <http://forst.brandenburg.de/sixcms/detail.php/bb1.c.322439.de>, Stand der Abfrage: 14.07.2015)
- LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (LFB) (Hrsg.) (2021): Abfrage aktueller Konflikte mit Biber im Bereich der Wälder/Forsten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“. Schriftliche Mitteilung vom 04.10.2021.
- LANDESAMTUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (2004): Masterplan Spree.
- LANDESAMTUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (2009a) – Strukturgütekartierung des Landes Brandenburg, Shapdatei gsgk.shp, Freigabe 10.07.2009
- LANDESAMTUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (2010, 2012): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs, Teil I und Teil II. (URL: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/flieessgewaesser-und-seen/gewaesserbelastungen/landeskonzzept-der-flieessgewaesser/>)
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (Hrsg.) (LUGV) (2011): Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Oberer Spreewald, Schwerpunkt Großes Fließ.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (LUGV) (2015a): Liste der Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL in Brandenburg inklusive Bewertung der besonderen Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Deutschlands und des erhöhten Handlungsbedarfs zur Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände. Potsdam.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (LUGV) (HRSG.) (2015b): Handlungsanleitung für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt – Ermittlung landesweiter Prioritäten zur Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen. Auswertung durch: LB Planer+Ingenieure GmbH Luftbild Brandenburg. Potsdam.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (LUGV) (2015c): Ökosystemare Umweltbeobachtung in den Biosphärenreservaten Brandenburgs.
- LUTHARDT, V., FRIEDRICH, S., BRAUNER, O., HOFFMANN, C. & T. KABUS (2006): „Lebensräume im Wandel“ - Zweiter Bericht zur Ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB) in den Biosphärenreservaten Brandenburgs: Zeitreihenuntersuchungen der Seen, des Moorgrünlandes und der Moore im BR Schorfheide-

Chorin; der Fließgewässer, des Mineralischen und Moorgrünlandes sowie der Äcker im BR Spreewald. – Unveröff. Projektbericht i. Auftr. des Landesumweltamtes (LUA) Brandenburgs, 349 S.

LUTHARDT, V., BIELEFELDT, J., BRAUNER, O., HORNSCHUCH, F., KABUS, T., KRAMM, D., LÜDICKE, T., PROBST, R., RIEK, W., WALLOR, E., WOLFF, B. (2019): Lebensräume im Wandel - Ergebnisse der ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB) im Biosphärenreservat Spreewald. – Unveröff. Projektbericht, 720 S.

MAUERSBERGER, R., F. PETZOLD, M. KRUSE & O. BRAUNER (2012): Grundlagen für ein Management der Libellenarten (Odonata) der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Unveröff. Gutachten i. A. LUGV Brandenburg.

MAUERSBERGER, R., O. BRAUNER, F. PETZOLD & M. KRUSE (2013): Die Libellenfauna des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 22 (3 /4): 168 S.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., & LANG, J. (2020). Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt., 170, 73.

MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MIL) (2014): Referenzierte Moorbodenkarte des Landes Brandenburg 2013.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUL) (2019): Überschwemmungsgebiete (URL: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/hochwasserschutz/ueberschwemmungsgebiete/>)

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUL) (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUL) (Hrsg.) (2019): Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg URL: <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Gewaesserunterhaltungsrichtlinie.pdf> (zuletzt abgerufen am 07.04.2020).

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUL) (2019): Überschwemmungsgebiete (URL: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/hochwasserschutz/ueberschwemmungsgebiete/>)

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (MLUK) (2020): Entschlammung von Spreewaldflüssen. (URL: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/gewaesser-und-anlagenunterhaltung/pilotprojekt-zur-entschlammung-von-spreewaldfluessen/>)

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (MLUK) (2020): Steuerungsgruppe Aktionsplan Spreewald zieht erste Bilanz (URL: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/aktuelles/presseinformationen/detail/~15-10-2020-steuerungsgruppe-aktionsplan-spreewald-zieht-erste-bilanz>)

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (MLUK) (2021): Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg. (URL: <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Landesniedrigwasserkonzept-Brandenburg.pdf>) (Stand der Abfrage: Februar 2022)

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MLUR) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MUNR) (1998): Landschaftsrahmenplan Biosphärenreservat Spreewald, Band 1: Planung und Band 2: Grundlagen

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MUNR) (HRSG.): (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. 50 S.

- MÜLLER, O. (1995): Ökologische Untersuchungen an Gomphiden (Odonata: Gomphidae) unter besonderer Berücksichtigung ihrer Larvenstadien. - Dissertation, Institut für Biologie der Humboldt- Universität zu Berlin, Cuvillier Verlag Göttingen, 234 S.
- NATURWACHT SPREEWALD (2015): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung Natura 2000 im Biosphärenreservat Spreewald. Erfassung SPA-Brutvogelarten, Wasservogelzählung, Gänse-Rastplätze, Kranich-Rastplätze. - unveröff.
- NATURWACHT SPREEWALD (2018a): Geodaten Todefunde vom Biber (Totfund_Fio_Biber_BRSW_2018-01-25.shp), von der Naturwacht festgestellt.
- NATURWACHT SPREEWALD (2018b): Geodaten Kontrollpunkte vom Fischotter (FFH_BRSW_Fischotter_Kontrollpunkte_ab_2013.shp).
- NATURWACHT SPREEWALD (2018c): Geodaten Todefunde vom Fischotter (Totfund_Fio_Biber_BRSW_2018-01-25.shp), von der Naturwacht festgestellt.
- NATURWACHT SPREEWALD (2018d): Zweiterfassung der SPA-Brutvogelarten im Biosphärenreservat Spreewald; Vorabauszug der Kartiererergebnisse 2017 - unveröff.
- NATURWACHT SPREEWALD (2018e): Daten zu Fledermausvorkommen im Spreewald: Kastenreviere, Quartiere, Fundpunkte. Übermittelt durch die Naturwacht des Biosphärenreservats Spreewald, 2018.
- NATURWACHT SPREEWALD (2018f): Geodaten Bibernachweise und Reviere (Biber_BRSW_NaWa_2016_2017.shp, BRSW_Biber_2014_2015.shp, BRSW_Biber_2015_2016.shp)
- NATURWACHT SPREEWALD (2019a): Geodaten zu Wanderhindernissen für Biber und Fischotter
- NIELSEN, J. (1994): Vandlobfiskenes Verden -med biologen pa arbejde. G.E.C. Gads Forlag 1994.
- LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG, OBERFÖRSTEREI LUCKAU (LFB) (2018): Forstfragebogen der OFB Luckau. Schriftliche Mitteilung von Sven Lehmann.
- PELZ, G. (2019): Befragung des Fledermausexperten aus Lübben. Mündliche Mitteilung vom 30.04.2019.
- PETRICK, S., MARTIN, J. & REIMER, A. (2001): Erfassung der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) im Biosphärenreservat Spreewald, Abschlussbericht, Werder, Burg / Spreewald, Bergen.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-RL in Deutschland; Band 2: Wirbeltiere', Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 69. Band 2, Bonn – Bad Godesberg: 693 S., XVI.
- PETZOLD, F. & BRAUNER, O. (2010): Monitoring von Arten der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg, Libellen: Grüne Keiljungfer und Asiatische Keiljungfer, Teilleistung 2. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Potsdam.
- PETZOLD, F. & BRAUNER, O. (2017): Monitoring von Arten der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg, Libellen: Grüne Keiljungfer und Asiatische Keiljungfer, Teilleistung 3 Endbericht. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Potsdam.
- POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (PIK) (2009): Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel - Risiken und Handlungsoptionen. F & E Projekt des Bundesamtes für Naturschutz, FKZ 806 82 270 -K1. (URL: <http://www.pik-potsdam.de/services/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete>, abgerufen August 2018)
- PROKON (2012): Protokoll ökologische Baubegleitung BV: Wiederherstellung Abflussprofil Petermannspree.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD (2021): Regionalplanung (URL <https://www.region-lausitz-spreewald.de/de/regionalplanung/aktuelles.html>)

- RIEK, W. & STROHBACH B. (2003): Bodenkundlich-hydrologische Charakterisierung unterschiedlich bewirtschafteter Erlenbestände im Spreewald.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands In: *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 170(4), 86.
- RYSLAVY, T., JURKE, M., & MÄDLOW, W. (2019). Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 28(4), 232 S.
- SCHARF, J., BRÄMICK, U., FREDRICH, F., ROTHE, U., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., WOLTER, C., ZAHN, S. (2011a): Fische in Brandenburg – Aktuelle Kartierung und Beschreibung der märkischen Fischfauna. Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow, 188 S.
- SCHARF, J., BRÄMICK, U., DETTMANN, L., FREDRICH, F., ROTHE, U., SCHOMAKER, C., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., THIEL, U., WOLTER, C., ZAHN, S., & ZIMMERMANN, F. (2011b): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg (2011). – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 20 (3), Beilage, 40 S.
- SCHMETTAU, F. W. K. VON (2014): Schmettausches Kartenwerk, Originalmaßstab 1:50.000, Potsdam (Nachdr. der zwischen 1767-1787 erschienenen Ausgabe, hrsg. von der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Originalkarten im Besitz der Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz)
- SCHMIDT, D. (2011): Befischungsprotokoll zur Umweltverträglichkeitsstudie „Oberspreewald – Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserverteilung am Staugürtel VI“. Unveröffentlicht.
- SCHMIDT, D. (2013): Befischungsprotokoll zur Umweltbaubegleitung „Reaktivierung des Pscheckoflusses und Verbesserung der Abflussverhältnisse im Nordfließ (Mittellauf) (Abschnitt 582622992_P01) Maßnahmekomplex 3“ Unveröffentlicht.
- SCHMIDT, D. (2014): Befischungsprotokoll zur Funktionskontrolle der Fischaufstiegsanlage im Bürgerfließ. Unveröffentlicht.
- SCHMIDT, D. (2015): Befischungsprotokoll zur Funktionskontrolle der Fiuschaufstiegsanlage im Bürgerfließ. Unveröffentlicht.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., & SCHRÖDER, E. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft (2/2006), 370.
- SCHOLZ, E. (1962). Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs
- SCHWEVERS, U., ADAM, B. (2010): Bewertung von Auen anhand der Fischfauna – Machbarkeitsstudie. BfN-Skripten 268, Bonn – Bad Godesberg 2010.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2. akt. u. erweiterte Auflage. *Aufl. Neue Brehm-Büch., Bd, 648.*
- STADTVERWALTUNG LÜBBEN (2006): Flächennutzungsplan Stadt Lübben (Spreewald).
- STADTVERWALTUNG LÜBBEN (2005): Landschaftsplan Stadt Lübben (Spreewald).
- STADT VETSCHAU/SPREEWALD (2006): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. UND G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 1,2 (17).190 S.
- untere Naturschutzbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald (uNB LDS): Datenabfrage zum Eremiten. mündliche Mitteilung vom 06.03.2018

- WBV (Wasser- und Bodenverband) Oberland-Calau (2019): Gewässerunterhaltungspläne 2020 der Gewässer I. Ordnung und der Gewässer II. Ordnung. (URL: <https://www.wbvoc.de/gewaesserunterhaltungs-plaene-i.-ordnung.html> , zuletzt abgerufen: Juni 2020)
- WOLTER, C. (2008): Der Bitterling *Rhodeus amarus* – ein Problemfisch für den Artenschutz? Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal (5), 57-72.
- ZAHN, S., SCHARF, J. & BORKMANN, I. (2010): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern Brandenburgs – Teil I: Ausweisung von Vorranggewässern. Endbericht Institut für Binnenfischerei e.V., Potsdam (URL: https://ifu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/teilb2_wasser-verb.pdf).
- ZAHN, S., ELLMANN, H., OBERLECHER, T. & D. RITTERBUSCH [Hrsg.] (2017): Landeskonzept für die ökologische Durchgängigkeit in Fließgewässern Brandenburgs, Teil 3: Bewertung der Querbauwerke in Brandenburger Vorranggewässern. Landesamt für Umwelt Brandenburg.
- Zweckverband Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald (ZGS) (2004): Pflege- und Entwicklungsplan für das Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald.
- Zweckverband Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald (ZGS) (2015): Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald, Abschlussbericht.

5. Kartenverzeichnis

Karte 1: Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung

Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope

Karte 3: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-RL und weiterer wertgebender Arten

Karte 4: Maßnahmen

Zusatzkarte 1: Eigentümerstruktur

Zusatzkarte 2: Biotoptypen

6. Anhang

1 Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp/ Art

2 Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.

3 Maßnahmenblätter

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

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

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

Telefon: 0331/8667237

Telefax: 0331 / 8667018

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

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

Landesamt für Umwelt

