f

LAND BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz

Natur

NATURA 2000

Managementplan für das FFH-Gebiet Wiesenau-Pfaffenberge

LfU

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg
Managementplan für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“
Landesinterne Nr. 060, EU-Nr. DE 4049-301

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam
Telefon: 0331 / 866 7237
Telefax: 0331 / 866 7018
E-Mail: Bestellung@MLUK.brandenburg.de
Internet: https://mluk.brandenburg.de

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

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

Bearbeitung:

Arge MP Spreewald

Natur+Text GmbH
Friedensallee 21, 15834 Rangsdorf
Tel.: 033708 / 20431, Fax: 033708 / 20433
info@naturundtext.de, www.naturundtext.de

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

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.: +49 30 61077-0, Fax: +49 30 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: Kräuterreiche Flachland-Mähwiese (LRT 6510) südlich Steinkirchen (Jennifer Krowiorz 2019)

Potsdam, November 2021

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

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 1

1. Grundlagen ... 1

1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes ... 1

1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete ... 14

1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte ... 21

1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen ... 31

1.5. Eigentümerstruktur ... 34

1.6. Biotische Ausstattung ... 34

1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung ... 35

1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ... 41

1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ... 73

1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ... 118

1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie ... 121

1.6.6. Weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten ... 125

1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze 130

1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 ... 135

2. Ziele und Maßnahmen ... 146

2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene ... 146

2.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ... 155

2.2.1. Ziele und Maßnahmen für „Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (LRT 2330)“ ... 156

2.2.2. Ziele und Maßnahmen für „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ (LRT 3150) ... 160

2.2.3. Ziele und Maßnahmen für „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“ (LRT 3260) ... 164

2.2.4. Ziele und Maßnahmen für „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230*)“ ... 172

2.2.5. Ziele und Maßnahmen für Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (LRT 6410) ... 174

2.2.6. Ziele und Maßnahmen für „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“ ... 178

2.2.7. Ziele und Maßnahmen für „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) (LRT 6440)“ ... 181

2.2.8. Ziele und Maßnahmen für „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (LRT 6510)“ ... 184

2.2.9. Ziele und Maßnahmen für „Alten bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190)“ ... 188

2.2.10. Ziele und Maßnahmen für „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0*)“ 191
2.2.11. Ziele und Maßnahmen für Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (91T0) 194
2.3. Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie 197
2.3.1. Ziele und Maßnahmen für den Biber (Castor fiber) 197
2.3.2. Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*) 198
2.3.3. Ziele und Maßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) 200
2.3.4. Ziele und Maßnahmen für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) 202
2.3.5. Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) 203
2.3.6. Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) 207
2.3.7. Ziele und Maßnahmen für den Rapfen (*Aspius aspius*) 209
2.3.8. Ziele und Maßnahmen für den Bitterling (*Rhodeus amarus*) 214
2.3.9. Ziele und Maßnahmen für den Schlammpeitzger (*Missgurnus fossilis*) 217
2.3.10. Ziele und Maßnahmen für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) 219
2.3.11. Ziele und Maßnahmen für den Eremiten (*Osmoderma eremita*) 222
2.3.12. Ziele und Maßnahmen für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) 223
2.3.13. Ziele und Maßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana)* 227
2.3.14. Ziele und Maßnahmen für die Bachmuschel (Unio crassus) 229
2.4. Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile 232
2.4.1. Ziele und Maßnahmen für die Schlingnatter (*Coronella austriaca)* 232
2.4.2. Ziele und Maßnahmen für die Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*) 234
2.5. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte 235
2.6. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen 235
3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen 1
3.1. Laufend und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen 1
3.2. Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen 4
3.2.1. Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen 4
3.2.2. Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen 7
3.2.3. Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen 8
4. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen 1
4.1. Rechtsgrundlagen 1
4.2. Literatur und Datenquellen 2
5. Kartenverzeichnis 14
6. Anhang 15

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ und weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten 5
Tab. 2: Übersichtsdaten zum FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 1
Tab. 3: Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 22
Tab. 4: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 34
Tab. 5: Übersicht Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 37
Tab. 6: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 38
Tab. 7: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 43
Tab. 8: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen (LRT 2330)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen..... 45
Tab. 9: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen (LRT 2330)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 45
Tab. 10: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen (LRT 2330)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 45
Tab. 11: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Natürlich eutrophe Seen (LRT 3150)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen..... 47
Tab. 12: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Natürlich eutrophe Seen (LRT 3150)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 48
Tab. 13: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Natürlich eutrophe Seen (LRT 3150)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 49
Tab. 14: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ (LRT 3260)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen..... 51
Tab. 15: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ (LRT 3260)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 51
Tab. 16: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ (LRT 3260)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 52
Tab. 17: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen 53
Tab. 18: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 54
Tab. 19: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ 54
Tab. 20: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (LRT 6410)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen..... 55
Tab. 21: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (LRT 6410)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 56
Tab. 22: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (LRT 6410)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 56
Tab. 23: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen..... 58
Tab. 24: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 58

Tab. 25: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ 58
Tab. 26: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) (LRT 6440)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen 60
Tab. 27: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) (LRT 6440)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 60
Tab. 28: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) (LRT 6440)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 61
Tab. 29: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (LRT 6510)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen 62
Tab. 30: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (LRT 6510)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 62
Tab. 31: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (LRT 6510)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 63
Tab. 32: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „ Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen (LRT 9190)“ auf der Ebene einzelner Vorkommen..... 65
Tab. 33: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen (LRT 9190)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 66
Tab. 34: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „ Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen (LRT 9190)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ 66
Tab. 35: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0)“ auf der Ebene einzelner Vorkommen..... 68
Tab. 36: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 68
Tab. 37: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 9190)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 69
Tab. 38: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen 71
Tab. 39: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 71
Tab. 40: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 71
Tab. 41: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 73
Tab. 42: Erhaltungsgrade des Biber im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen..... 76
Tab. 43: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Bibers im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 76
Tab. 44: Erhaltungsgrade des Fischotters im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen 78
Tab. 45: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Fischotters im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 79
Tab. 46: Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen 80
Tab. 47: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 81

Tab. 48: Erhaltungsgrade der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen ... 83
Tab. 49: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ... 83
Tab. 50: Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen ... 86
Tab. 51: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Rotbauchunkte im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ... 87
Tab. 52: Erhaltungsgrade des Kammmolch im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen ... 90
Tab. 53: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Kammmolch im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ... 90
Tab. 54: Datenrecherche Rapfen (vgl. IfB-Fischkataster 2018b und Schmidt (2016)) ... 91
Tab. 55: Erhaltungsgrade des Rapfen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen ... 93
Tab. 56: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Rapfen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ... 93
Tab. 57: Erfassung Bitterling ... 94
Tab. 58: Datenrecherche Bitterling (vgl. IfB-Fischkataster) ... 94
Tab. 59: Erhaltungsgrade des Bitterling im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen ... 96
Tab. 60: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Bitterling im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ . 96
Tab. 61: Erfassung Schlammpeitzger ... 98
Tab. 62: Erhaltungsgrade des Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen ... 99
Tab. 63: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ... 99
Tab. 64: Potentialflächen des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ... 102
Tab. 65: Erhaltungsgrade des Eremiten im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen ... 104
Tab. 66: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Eremiten im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 104
Tab. 67: Erhaltungsgrade des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen ... 108
Tab. 68: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen ... 108
Tab. 69: Erhaltungsgrade der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen ... 112
Tab. 70: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen ... 112
Tab. 71: aktuelle Nachweise der Bachmuschel (Erfasser: Natur+Text GmbH) ... 115
Tab. 72: Ergebnisse der Datenrecherche zur Bachmuschel mit Nachweisen ab 2008 (BRSW 2018b) ... 115
Tab. 73: Erhaltungsgrade der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen ... 117
Tab. 74: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ... 117
Tab. 75: Erhaltungsgrad der Schlingnatter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf Ebene einzelner Vorkommen ... 120
Tab. 76: Erhaltungsgrad je pot. Habitatfläche der Schlingnatter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ... 120
Tab. 77: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (und weiterer Arten) im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ... 122
Tab. 78: aktuelle Nachweise der Abgeplatteten Teichmuschel (Erfasser: Natur+Text GmbH) ... 126

Tab. 79: Ergebnisse der Datenrecherche zur Abgeplatteten Teichmuschel mit Nachweisen ab 2008 (BRSW 2018b) 126
Tab. 80: Erhaltungsgrad der Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 129
Tab. 81: Erhaltungsgrad der Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 129
Tab. 82: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL 132
Tab. 83: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ 133
Tab. 84: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden, maßgeblichen LRT/Arten für das europäische Netz Natura 2000 135
Tab. 85: Grundsätzliche Maßnahmen auf Gebietsebene sowie Maßnahmen unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten in Bezug auf die Forstwirtschaft 151
Tab. 86: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (LRT 2330)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 157
Tab. 87: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (LRT 2330)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ 160
Tab. 88: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 161
Tab. 89: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ 164
Tab. 90: 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 „Wiesenau - Pfaffenberge“ 165
Tab. 91: Querbauwerke im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ und ihre ökologische Durchgängigkeit 170
Tab. 92: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“ (LRT 3260) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ 171
Tab. 93: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des prioritären Lebensraumtyps „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230*)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 172
Tab. 94: Erhaltungsmaßnahmen für den prioritären Lebensraumtyps „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ (LRT 6230*) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ 174
Tab. 95: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (LRT 6410)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 175
Tab. 96: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden *(Molinion caeruleae)*“ (LRT 6410) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ 177
Tab. 97: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ . 178
Tab. 98: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ 180
Tab. 99: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ 180
Tab. 100: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen *(Cnidion dubii)* (LRT 6440)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 181

Tab. 101: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)“ (LRT 6440) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ 183
Tab. 102: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)“ (LRT 6440) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ 184
Tab. 103: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (LRT 6510)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 185
Tab. 104: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)“ (LRT 6510) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ 187
Tab. 105: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)“ (LRT 6510) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ 187
Tab. 106: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Alten bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen) (LRT 9190)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 188
Tab. 107: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen LRT (9190) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“..... 190
Tab. 108: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen LRT (9190) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“..... 191
Tab. 109: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Auen-Wälder“ (LRT 91E0*) im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 191
Tab. 110: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (LRT 91E0*) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ 193
Tab. 111: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Flechten-Kiefernwälder“ (LRT 91T0) im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 194
Tab. 112: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Flechten-Kiefernwälder“ (LRT 91T0) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“..... 196
Tab. 113: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad den Biber im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 197
Tab. 114: Entwicklungsmaßnahmen für den Biber im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 198
Tab. 115: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad den Fischotter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 198
Tab. 116: Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ... 200
Tab. 117: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 200
Tab. 118: Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 202
Tab. 119: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 202
Tab. 120: Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 203
Tab. 121: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 204
Tab. 122: Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“. 207
Tab. 123: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 207
Tab. 124: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“... 209
Tab. 125: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Rapfen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 209
Tab. 126: Erhaltungsmaßnahmen für den Rapfen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 212
Tab. 127: Entwicklungsmaßnahmen für den Rapfen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 214

Tab. 128: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bitterling im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge 214
Tab. 129: Erhaltungsmaßnahmen für Bitterling im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 216
Tab. 130: Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 217
Tab. 131: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 217
Tab. 132: Erhaltungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 219
Tab. 133: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 219
Tab. 134: Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 221
Tab. 135: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 222
Tab. 136: Entwicklungsmaßnahmen für den Eremit im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 223
Tab. 137: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 225
Tab. 138: Entwicklungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 227
Tab. 139: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 227
Tab. 140: Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 229
Tab. 141: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 229
Tab. 142: Erhaltungsmaßnahmen für die Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ... 231
Tab. 143: Entwicklungsmaßnahmen für die Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 232
Tab. 144: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Schlingnatter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 232
Tab. 145: Erhaltungsmaßnahmen für die Schlingnatter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ... 234
Tab. 146: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 234
Tab. 147: Termine/Korrespondenz im Rahmen der hier vorliegenden Managementplanung für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 235

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000 (LfU 2016a) 4
Abb. 2: Lage des FFH-Gebietes “Wiesenau-Pfaffenberge” in Brandenburg (links) und in den Gemeinden „Lübben (Spreewald)“ und „Schlepzig“ (rechts) (Abbildung maßstabslos)..... 2
Abb. 3: Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ 3
Abb. 4: Lage des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ im Biosphärenreservat Spreewald 4
Abb. 5: FFH-Grenzen der ursprünglichen Teilflächen der FFH-Gebiete „Lehniksberg“, „Niederung Börnichen“, „Spree“ und „Wiesenau“ vor Zusammenlegung zum FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 5
Abb. 6: Moorstandorte FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 7
Abb. 7: Klimadiagramm der Wetterstation Lübben-Blumenfelde im Messzeitraum 1981-2010 (Quelle: DWD 2019, eigene Darstellung)..... 10
Abb. 8: Ausschnitt aus dem Schmettauschen Kartenwerk (1767-1787) mit ungefährer Lage des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ 12
Abb. 9: Ausschnitt aus der Karte „Deutsches Reich“ (1902-1948) mit ungefährer Lage des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ 14
Abb. 10: Schutzzonen des „Biosphärenreservates Spreewald“ im Bereich des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“..... 15
Abb. 11: Lage der Bodendenkmäler im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 21
Abb. 12: Übersicht zur Kohärenzfunktion im Netz „Natura 2000“ 138
Abb. 13: Landwirtschaftliche Flächen mit moorschonender Stauhaltung im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ im Bereich Börnichen..... 148
Abb. 14: Übersicht Aufbau Planungsalgorithmus (KONOPATZKY & STROHBACH 2008 zit. nach LFU 2016j)..... 151

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)
BNL	Brandenburger Naturlandschaften
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
ErZV	Erhaltungszielverordnung
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LfU	Landesamt für Umwelt
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
NatSGSpreewV	Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung "Biosphärenreservat Spreewald"
NSG	Naturschutzgebiet
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
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 Habitate 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 Habitate 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 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 22.07.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom13. Mai 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 durch Artikel 1 des Gesetzes vom 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 durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43]), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. Juli 2021 (GVBl.II/21, [Nr. 71])
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Für das FFH-Gebiet werden zudem folgende rechtlichen Grundlagen herangezogen:

- 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 sind von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung „Biosphärenreservat Spreewald“ vom 12. September 1990 (GVBl.II/90, [Nr. 1473], Sonderdruck), die zuletzt geändert worden ist durch Artikel 2 der 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 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 und für FFH-Gebiete außerhalb der Biosphärenreservate und Naturparke i. d. R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, im vorliegenden Fall durch die Mitarbeiter des Biosphärenreservates Spreewald.

Die Beauftragung zur Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ erfolgte im Dezember 2017 durch das LfU. Für die Erstellung des vorliegenden Managementplanes wurde die ARGE MP Spreewald beauftragt, in der die Planungs- und Gutachterbüros Natur+Text GmbH, Rangsdorf (Leitung des Gesamtprojektes), Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH, Seddin, LB Planer+Ingenieure GmbH, Königs Wusterhausen und Landschaft planen + bauen Berlin GmbH, Berlin, organisiert sind.

Das hauptverantwortliche Büro für die Bearbeitung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ist die Natur+Text GmbH. Die Bearbeitung der Lebensraumtypen inkl. Biotopkartierung erfolgte durch die Natur+Text GmbH in Zusammenarbeit mit dem Institut für angewandte Gewässerökologie (IaG). Die Fauna mit Ausnahme der Fische wurde ebenso durch die Natur+Text GmbH bearbeitet. Die Bearbeitung der Fischfauna erfolgte durch das Büro team ferox GmbH.

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 für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ wurde die Öffentlichkeit über eine

ortsübliche Bekanntmachung (Amtsblatt und Pressemitteilung) über die FFH-Managementplanung im Gebiet informiert. Es folgte eine öffentliche Informationsveranstaltung am 20.02.2018, um über Anlass, Zielsetzung, Ablauf der Planung, anstehende Kartierungen und Einbeziehung der Öffentlichkeit zu informieren.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung wurde eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) eingerichtet, die das gesamte Verfahren begleitete. Die rAG bestand aus regionalen Akteuren, aus Behörden- und Interessenvertretern sowie aus betroffenen Eigentümern und Landnutzern. Zusätzlich fand am 03. 07. 2018 eine thematische Informationsveranstaltung zum Thema Fischerei im Unterspreewald statt. Während der Planerstellung wurden je nach Bedarf Einzelgespräche durchgeführt.

Eine weitere Information der Öffentlichkeit erfolgte, als der Entwurf der Managementplanung vorlag. Über eine ortsübliche Bekanntmachung wurde bekannt gegeben, dass der erste Entwurf der Managementplanung eingesehen werden kann. Nach Erstellung des Abschlussberichtes erfolgt die abschließende Information der Öffentlichkeit auf der Internetseite des LfU. Der formale Ablauf der Managementplanung und der Öffentlichkeitsarbeit ist in Abb. 1 dargestellt. Die konkrete Öffentlichkeitsarbeit wurde auf der Grundlage der fachlichen und organisatorischen Erfordernisse des FFH-Gebietes durchgeführt und dokumentiert.

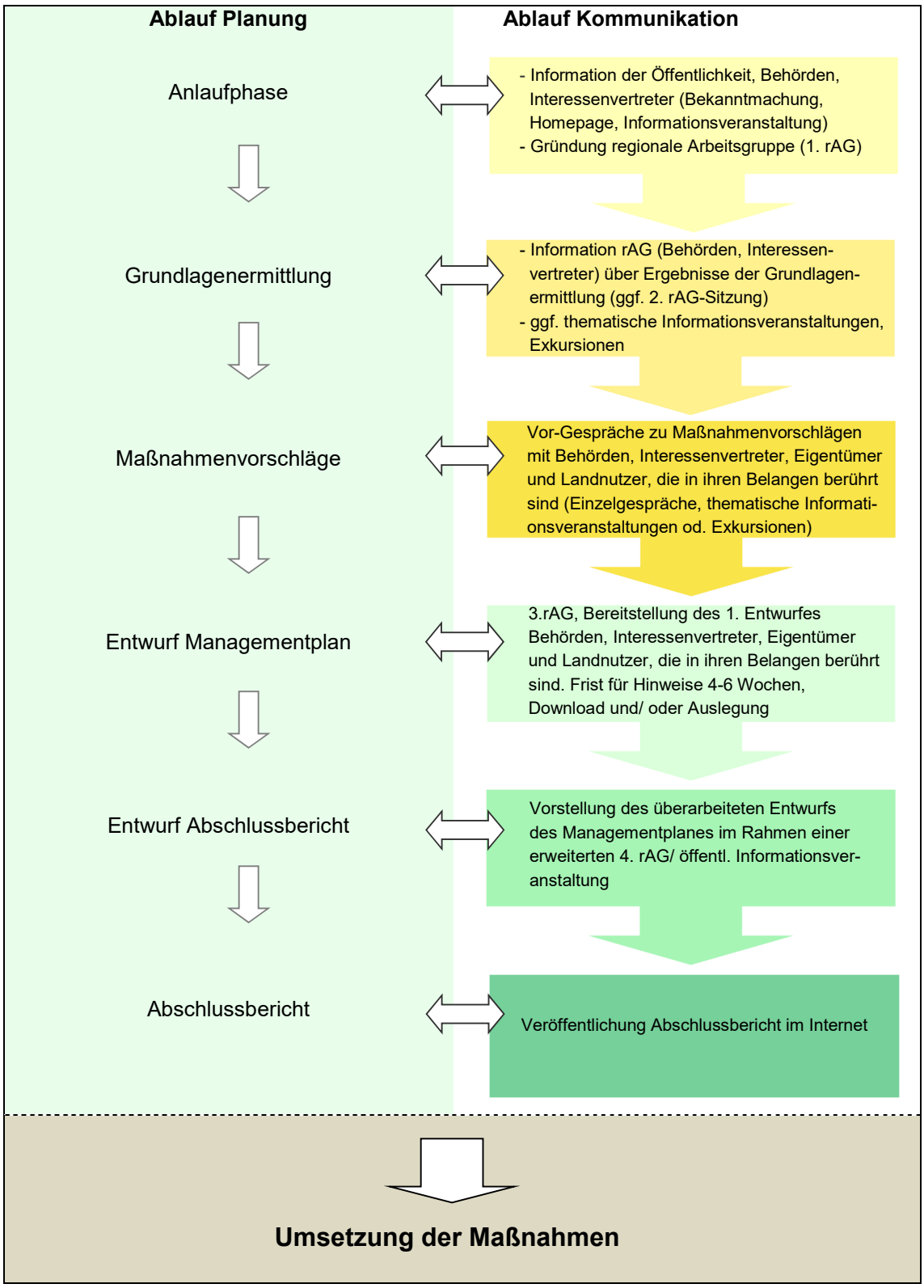


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000 (LfU 2016a)

Beauftragter Kartierungs- und Planungsumfang

Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurden für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie und für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Einzelflächen geplant. Ziel ist der Erhalt bzw. das Erreichen eines günstigen Erhaltungsgrades der Schutzgüter bzw. in wenigen Fällen auch die Wiederansiedlung im Gebiet.

Sofern nicht bereits ausreichende aktuelle Daten vorlagen, erfolgte eine Erfassung bzw. Datenaktualisierung und die Bewertung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen und Arten (einschließlich deren Habitate) der Anhänge I und II der FFH-RL sowie für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile.

Bearbeitung, Inhalt und Ablauf der Managementplanung erfolgten gemäß dem Handbuch zur Managementplanung im Land Brandenburg (Handbuch mit Stand Februar 2016 [LFU 2016a]) und weiteren Vorgaben des LfU.

Der Untersuchungsumfang für FFH-LRT und Biotope

Für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ liegen eine flächendeckende Biotoptypenkartierung aus dem Jahr 1993 sowie selektive FFH-Lebensraumtypenkartierungen der Naturwacht Spreewald aus den Jahren 2003-2005 vor.

Im Rahmen der Erstellung des Managementplans sollen vorliegende Ergebnisse ausgewertet und eine Aktualisierung der Kartierung vorgenommen werden. Die Aktualisierung des vorliegenden flächendeckenden Biotop-/LRT-Datenbestandes erfolgt selektiv. Es werden alle LRT, LRT-Entwicklungsflächen, LRT-Verdachtsflächen und gesetzlich geschützte Biotope überprüft bzw. aktualisiert und ggf. lageangepasst. Diese Flächen werden mit höchster Kartierintensität (C) nach Brandenburger Biotopkartierung (BBK) mit Zusatzbögen (Vegetation, Wald oder Gewässer) aufgenommen. Alle weiteren Biotope wurden nur bei offensichtlichen bzw. erheblichen Änderungen aktualisiert bzw. korrigiert und ggf. lageangepasst. Die Überprüfung dieser Biotope erfolgte mittels einer geringeren Kartierintensität über eine CIR-Luftbildinterpretation mit stichpunktartiger terrestrischer Kontrolle, wobei die Datensätze i. d. R. unverändert übernommen wurden.

Der Untersuchungsumfang für Arten

Im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ sind die in Tab. 1 aufgeführten Arten des Anhang II der FFH-RL sowie weitere naturschutzfachlich bedeutsame Arten laut Leistungsbeschreibung in unterschiedlichem Untersuchungsumfang zu betrachten. Die Untersuchungen der zu kartierenden Arten erfolgten nach methodischen Vorgaben (Datenbogen je Art, LFU 2019) auf meist kleinen Untersuchungsflächen, sodass keine Art flächendeckend im Rahmen der Managementplanung untersucht wurde, sofern dies in Kapitel 0 nicht anders erwähnt ist. Die Bewertung des Erhaltungsgrades erfolgt in Anlehnung an die Bewertungsschemata für die FFH-Arten (SCHNITTER et al. 2006).

Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurden für alle bearbeiteten Arten die vorhandenen Daten recherchiert und ausgewertet. Nachweise, die im Rahmen der Biotopkartierung zufällig aufgenommen wurden, flossen in die jeweilige Betrachtung zusätzlich ein.

Tab. 1: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ und weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang FFH-RL / bedeutsame Art	Untersuchungsumfang
Säugetiere			
Biber	*Castor fiber*	II, IV	keine Kartierung, Datenrecherche und Auswertung

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang FFH-RL / bedeutsame Art	Untersuchungsumfang
Fischotter	*Lutra lutra*	II, IV	keine Kartierung, Datenrecherche und Auswertung
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	II, IV	keine Kartierung, Datenrecherche und Auswertung
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	II, IV	keine Kartierung, Datenrecherche und Auswertung
Amphibien/Reptilien			
Rotbauchunke	*Bombina bombina*	II	Erfassung und Bewertung
Kammmolch	*Triturus cristatus*	IV	Erfassung und Bewertung
Schlingnatter	*Coronella austriaca*	IV	Erfassung und Bewertung
Fische			
Rapfen	*Aspius aspius*	II	Auswertung IfB Fischkataster
Schlammpeitzger	*Misgurnus fossilis*	II	Auswertung IfB Fischkataster, Kartierung
Bitterling	*Rhodeus amarus*	II	Auswertung IfB Fischkataster
Steinbeißer	*Cobitis taenia*	II	Auswertung IfB Fischkataster, Kartierung
Wirbellose			
Hirschkäfer	*Lucanus cervus*	II	keine Kartierung, Datenrecherche und Auswertung
Eremit*	*Osmoderma eremita*	II, IV	keine Kartierung, Datenrecherche und Auswertung
Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	II, IV	Kartierung
Bauchige Windelschnecke	*Vertigo moulinsiana*	II	qualitative Übersichtskartierung
Bachmuschel	*Unio crassus*	II, IV	Kartierung
Abgeplattete Teichmuschel	*Pseudanodonta complanata*	besonders bedeutsame Art	qualitative Übersichtskartierung

* - prioritäre Art

1. Grundlagen

1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ (DE 4049-301; Landesnummer 060) umfasst eine Fläche von 479,8 Hektar. Es liegt innerhalb des Landkreises Dahme-Spreewald (LDS) in den Gemeinden Lübben (Spreewald) und Schlepzig und zieht sich mit einer Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 8,0 km durch die Kreisstadt Lübben (Spreewald) (vgl. Abb. 2, Abb. 3, Tab. 2). Zudem befindet es sich gänzlich innerhalb des Biosphärenreservates Spreewald (vgl. Abb. 4).

Das heutige FFH-Gebiet entstand durch die Zusammenlegung der ehemaligen FFH-Gebiete „Wiesenau“ (DE 4049-301; Landesnummer 060), „Niederung Börnichen“ (DE 4049-303; Landesnummer 319) und „Lehniksberg“ (DE 4049-305; Landesnummer 441) im Jahr 2016 (vgl. Abb. 5). In den Betrachtungsraum miteinbezogen werden darüber hinaus drei Teilflächen des ehemaligen FFH-Gebietes „Spree“ (DE 3651-303; Landesnummer 651): der Flussabschnitt zwischen Lübben und Lehniksberg, die Fläche westlich des NSG „Lehniksberg“, sowie die Spree zwischen dem Teichgebiet Petkampsberg und Hartmannsdorf.

Landschaftlich zeichnet sich das Gebiet durch eine Vielzahl an verschiedenen Biotopen aus. Charakteristisch sind vor allem der Lauf der Spree und ihrer Nebenflüsse, entlang derer sich das gesamte FFH-Gebiet in Nord-Süd-Richtung erstreckt. In den Auenbereichen finden sich vor allem auf Höhe der Naturschutzgebiete „Bibersdorfer Wiesen“ (nördliche Spitze), „Wiesenau“ (nordöstliche Spitze) und „Lehniksberg“ (westliche Spitze) mehrere kleine Moore, Altwasserkomplexe und Altarme der Spree, welche wertvolle Lebensräume für viele Tier- und Pflanzenarten darstellen. Neben den Gewässerbiotopen bestehen vorrangig im Nordosten und im Westen auch kleinere Bereiche mit Eichenwäldern und weiteren Laubmischwaldbeständen sowie Offenlandflächen mit Flugsandfeldern und Binnendünen. Hierzu zählen beispielsweise die namensgebenden „Pfaffenberge“ im westlich gelegenen NSG „Lehniksberg“.

Südlich des NSG „Wiesenau“ schließt sich in einer senkenartigen Ausbuchtung östlich der Hauptspree der weitläufigste Offenlandbereich des FFH-Gebietes an: die Niederung Börnichen. Diese Niederung ist ein durch mehrere Gräben großflächig entwässerter, landwirtschaftlich genutzter Grünlandkomplex der Spreeniederung. Weitere Grünländer finden sich in Form von Mähweiden und -wiesen hauptsächlich entlang der Spree östlich Steinkirchen, im Deichhinterland.

Tab. 2: Übersichtsdaten zum FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

FFH-Gebiet Name	EU-Nr.	Landes-Nr.	Größe [ha]	Land-kreis	Gemeinde	Gemarkung
Wiesenau-Pfaffenberge	DE 4049-301	60	479,8	LDS	Lübben (Spreewald), Schlepzig	Lübben (Spreewald), Schlepzig, Hartmannsdorf

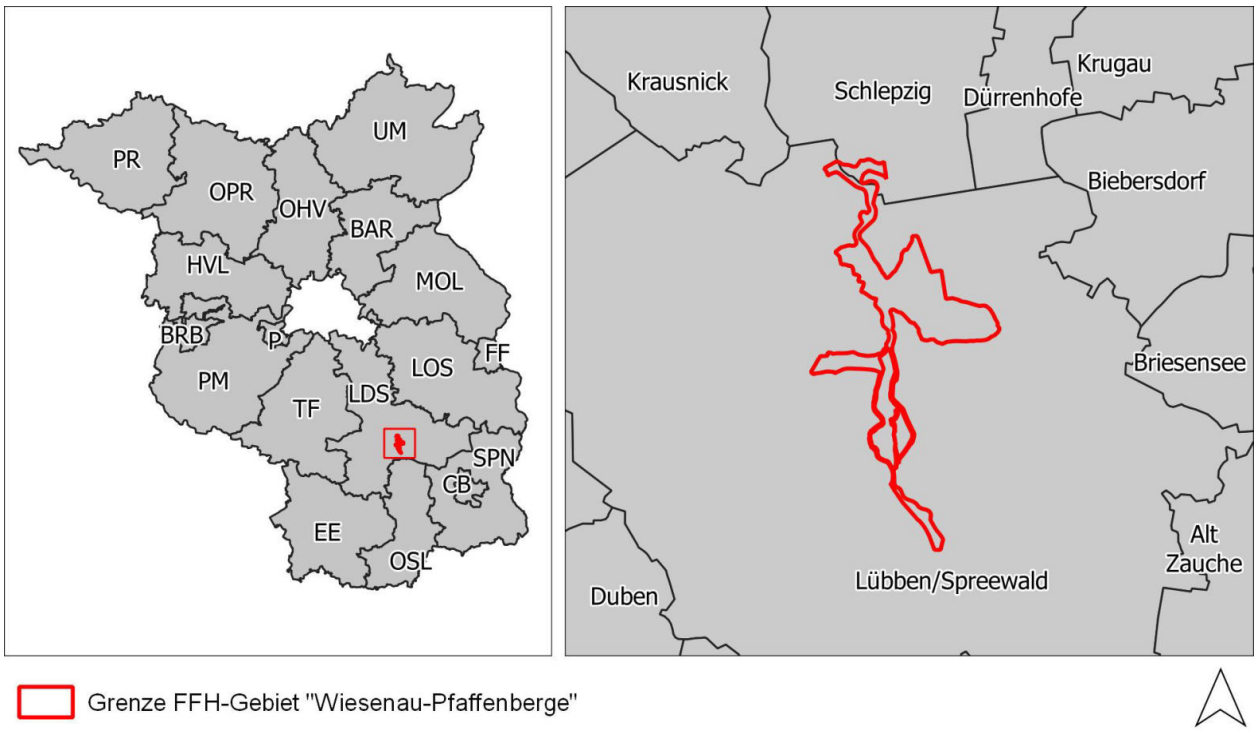


Abb. 2: Lage des FFH-Gebietes “Wiesenau-Pfaffenberge” in Brandenburg (links) und in den Gemeinden „Lübben (Spreewald)“ und „Schlepzig“ (rechts) (Abbildung maßstabslos)

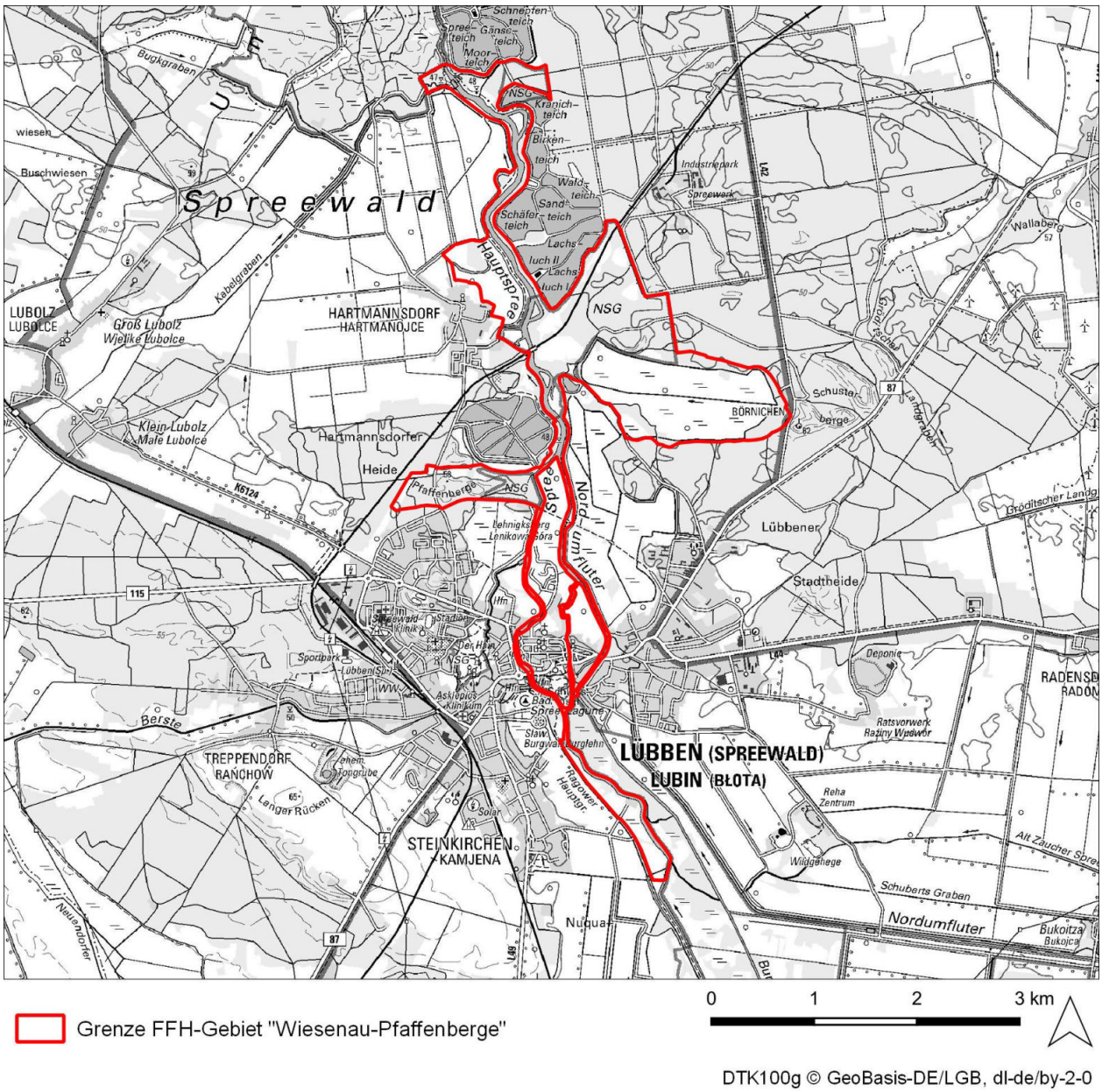


Abb. 3: Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

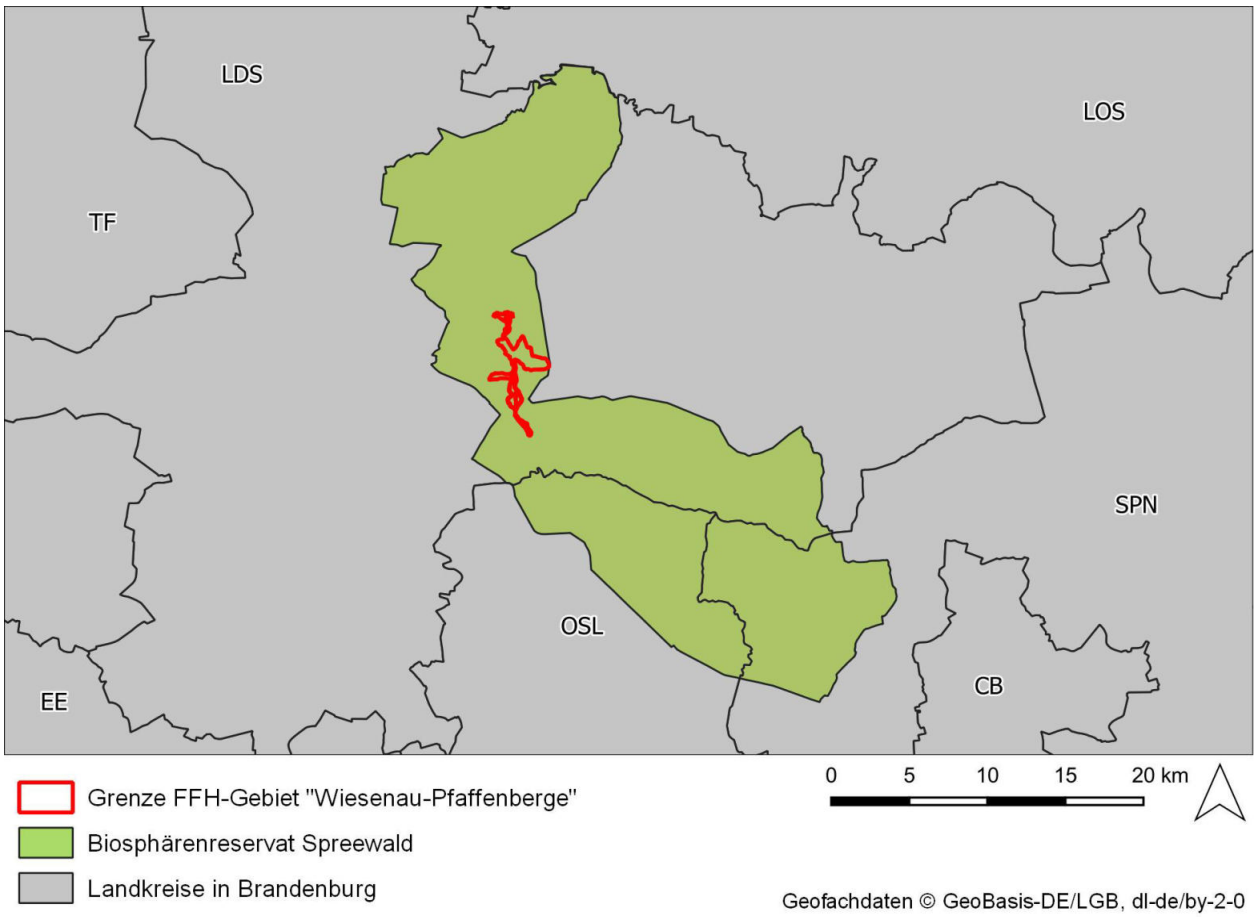


Abb. 4: Lage des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ im Biosphärenreservat Spreewald

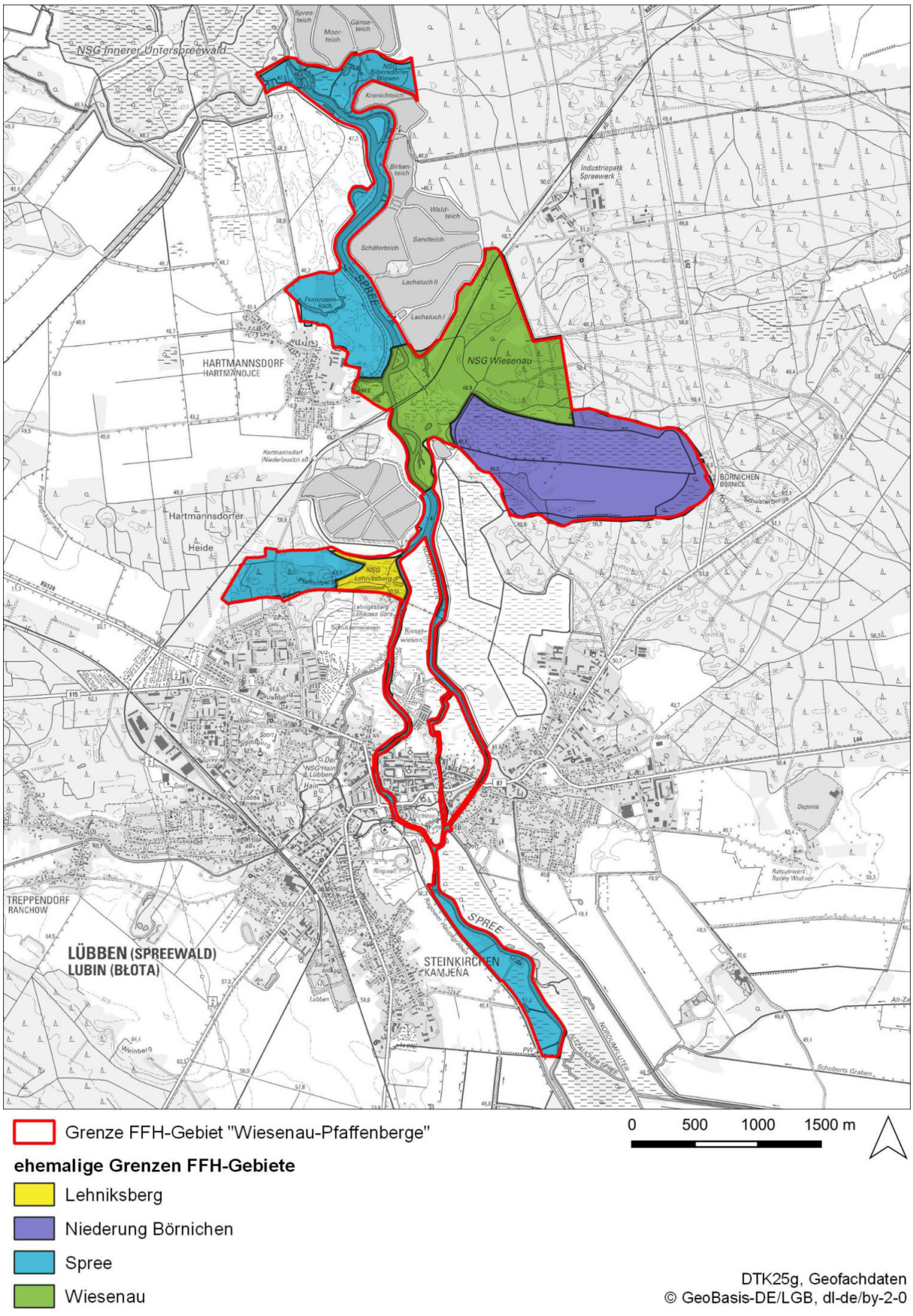


Abb. 5: FFH-Grenzen der ursprünglichen Teilflächen der FFH-Gebiete „Lehniksberg“, „Niederung Börnichen“, „Spree“ und „Wiesenau“ vor Zusammenlegung zum FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Naturräumliche Lage

Das Landschaftsprogramm Brandenburg ordnet das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ fast vollständig der naturräumlichen Region „Spreewald“ zu (MLUL 2000). Ein kleiner, knapp 3,5 ha großer Teil des westlichen Ausläufers liegt jedoch in der naturräumlichen Region „Mittlere Mark“.

Das FFH-Gebiet wird nach der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs fast vollständig der Untereinheit „Malxe-Spree-Niederung“ (Untereinheit 830) innerhalb der Haupteinheit „Spreewald“ (Haupteinheit 83) (SCHOLZ 1962) zugeordnet. Der kleine Teil des westlichen Ausläufers liegt in der Untereinheit „Baruther Tal (mit Fiener Bruch)“ (Untereinheit 817) innerhalb der Haupteinheit „Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen“ (Haupteinheit 81). (SCHOLZ 1962)

Geologie / Geomorphologie

Geologisch ist das FFH-Gebiet vorrangig durch Moorbildungen (Niedermoor, Anmoor, „Moorerde“) aus meist zersetztem Niedermoortorf charakterisiert. Diese Art von Moorbildungen ziehen sich vom nördlichen Ausläufer bis in das Zentrum bzw. die östlichen Flächen des Gebietes und finden sich darüber hinaus vereinzelt auch in der südlichen Spitze wieder. Unterbrochen werden die weitläufigen Moorbildungen im urbanen Bereich des Spreeverlaufs. Der Stadtkern von Lübben (Spreewald) ist zu weiten Teilen auf Flussablagerungen erbaut worden, die ihren Ursprung überwiegend im Weichselspätglazial (z. T. bis Holozän) haben. Im östlichen Bereich (ehemalige FFH-Gebiete „Niederung Börnichen“ und „Wiesenau“) stehen Ablagerungen der Urstromtäler an. Diese werden nach Westen hin durch Windablagerungen (Dünen und Flugsandfelder) begrenzt. Auch die Binnendünen „Pfaffenberge“ im NSG „Lehniksberg“ sind aus derartigen Windablagerungen entstanden. (LGBR 2019)

Böden

Nach der Bodenübersichtskarte 300 (BÜK 300) dominieren im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ flächenmäßig verschiedene Gleyformen. Hierzu gehören in erster Linie Humusgleye sowie Auenhumusgleye aus Auensand, Reliktanmoorgleye und Reliktauenanmoorgleye aus Auensand. Ebenfalls großflächig verbreitet finden sich Podsole und Braunerde-Podsole sowie vergleyte, podsolige Braunerden und Gley-Braunerden. Insbesondere im östlichen, aber auch im westlichen und vereinzelt im südlichen Ausläufer vertreten sind Erdniedermoore aus Torf, die überwiegend über Flusssand, gering verbreitet auch über Mudde (Seeablagerungen) liegen. (LBGR 2019)

Die Digitale Moorkarte für Brandenburg bestätigt das primäre Vorkommen von relevanten Moorböden im östlichen und westlichen Teil des FFH-Gebietes (LUA 1997). Hierbei handelt es sich laut Moorkarte um teilweise sehr mächtige Moorkörper (Moormächtigkeit > 12 dm), in Form von Erd- und Mulmniedermooren, die besonders in der Niederung Börnichen vertreten sind (vgl. Abb. 6). Darüber hinaus kommen im Gebiet einige, wenn auch vergleichsweise kleinflächige, als naturnah eingestufte, mächtige Moore vor.

Es sind neun Bodendenkmale bzw. Bodendenkmalflächen ausgewiesen, die im FFH-Gebiet liegen bzw. in das Gebiet hineinragen (vgl. Kapitel 1.2).

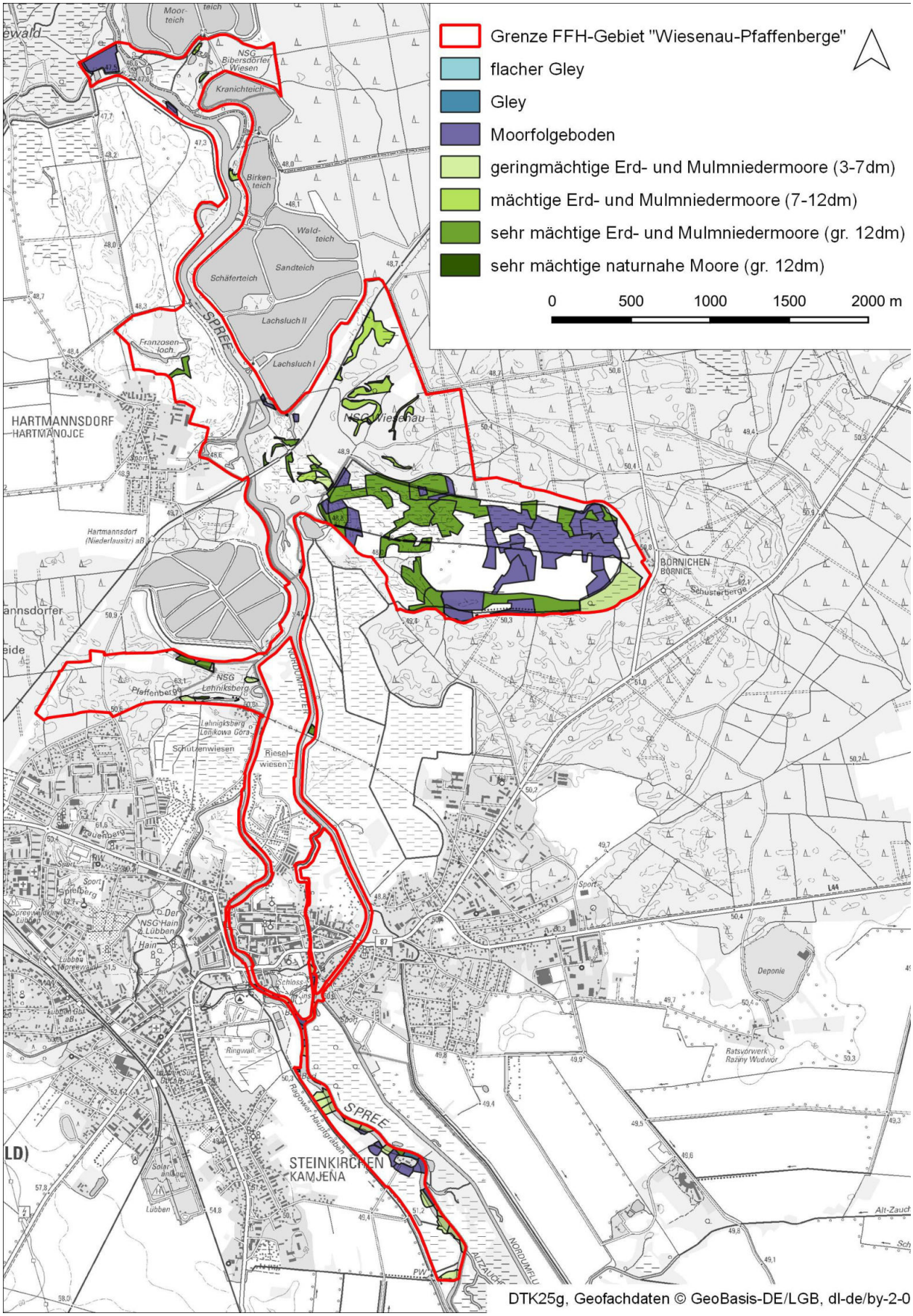


Abb. 6: Moorstandorte FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Hydrologie

Das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ist geprägt durch die Spree, welche von Süden nach Norden durch das FFH-Gebiet fließt, sowie ihren Nebenflüssen. Vor Lübben (Spreewald) teilt sich die Spree in zwei Arme: die Hauptspree (links) und die Kreuzspree (rechts). In Lübben (Spreewald) treffen Kreuzspree und Nordumfluter zusammen, fließen aber separat weiter. Zwischen diesem Treffpunkt und der Brücke der Bundesstraße B87 über die Kreuzspree wird diese auch Schutzgraben genannt. Nördlich der Stadt mündet die Kreuzspree dann in den Nordumfluter. Dieser wiederum mündet auf Höhe der Hartmannsdorfer Teiche in die Hauptspree, welche dann als ein Wasserlauf das FFH-Gebiet im Norden verlässt.

Der nördlich vom Lübbener Stadtkern gelegene Bereich, und damit der Großteil des FFH-Gebietes, befindet sich im Betrachtungsraum des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a), der südlich gelegene Bereich gehört zum GEK „Oberer Spreewald“. Es werden im GEK „Unterer Spreewald“ die Fließgewässer Spree sowie Nordumfluter betrachtet. Im GEK „Oberer Spreewald“ wird jedoch lediglich der Schwerpunkt „Großes Fließ“ behandelt, dementsprechend fehlen Angaben für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“. Erhaltungsziele aus dem GEK „Unterer Spreewald“ für die Spree und den Nordumfluter, welche das FFH-Gebiet betreffen, werden in Kapitel 1.3 und Maßnahmen im Kapitel 2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3.2, 2.3.7,2.3.8 und 2.3.14) näher aufgeführt bzw. übernommen

Die Spree weist zwischen dem Zufluss Fischtreppegraben und dem Zufluss Berste auf rund 80 % des linksseitigen und etwas über der Hälfte des rechtsseitigen Ufers einen Hochwasserschutzdeich auf. Die Abstände zwischen Spree und Deich variieren dabei. Uferbänke sind ab dem Zufluss Berste vereinzelt und ab dem Zufluss Nordumfluter auf der gesamten Strecke der Spree im FFH-Gebiet vorhanden. Spree und Nordumfluter weisen beide eine unverbaute Sohle auf. Der Nordumfluter wird fast auf der kompletten Länge auf der linken Seite von einem Hochwasserschutzdeich begrenzt; dieser verläuft in einem geringen Abstand zum Gewässer. Im Gegensatz zur Spree ist der Nordumfluter nicht rückstaubeeinflusst und weist eine geringe Strömungsdiversität auf. (LUGV 2012b)

Im FFH-Gebiet existieren vier relevante Fließgewässer-Querbauwerke: das Wehr Hartmannsdorf (203a) im Norden des Gebietes, das Wehr Strandcafe (129), das Wehr Lohmühlenarche (202) an der Kreuzspree und das Wehr Neue Schleuse „Kleine Amtsmühle“ (132) am Nordumfluter. Die drei letzten Bauwerke befinden sich in der Kreisstadt Lübben. Sie weisen zwar eine Fischaufstiegsanlage (FFA) auf, waren aber im Jahr 2018 nicht bzw. nur eingeschränkt (Wehr Neue Schleuse „Kleine Amtsmühle“) ökologisch durchgängig (IFB 2018a). Das Hartmannsdorfer Wehr gehört zum Staugürtelsystem (Staugürtel V) des Spreewaldes und ist für die Wasserstandregulierung in Lübben (Spreewald) von großer Bedeutung (LUGV 2012a). Es wurde zwischen November 2016 und August 2019 erneuert (KUNIPATZ 2019).

Nach LfU (2015) zählt die Spree zum Fließgewässertyp 15 „Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse“. Der der Nordumfluter ist als künstliches Gewässer dem Gewässertyp 19 „Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern“ zugeordnet (LFU 2015). Das Kapitel 1.6.2.3 beschreibt den Lebensraumtyp „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit typischer Vegetation (LRT 3260) detailliert.

Neben der gebietsprägenden Spree sind im FFH-Gebiet in geringem Maße Entwässerungsgräben vorhanden. Diese befinden sich hauptsächlich in der Niederung Börnichen. Es existieren außerdem rund 20 Stillgewässer in dem FFH-Gebiet, meist in Form von Altarmen der Fließgewässer oder Standgewässern in Torfstichen.

Das Wasserdargebot hängt unmittelbar mit dem Abfluss und der Abflussdynamik zusammen. Die Fließgewässer weisen lt. GEK (LUGV 2021a) stark verschiedene Abflussdynamiken auf, die durch Stauregulierung und Wasserentnahmen beeinflusst werden können. Aufgrund langjähriger regelmäßiger Pegelmessungen an den Pegeln „Lübben Zusammenfluss“ und „Hartmannsdorf“ wurde auf Grundlage

einer Modellierung die Unterschreitungswahrscheinlichkeit des mittleren Abflusses (MQ/3[1]) ermittelt und mit dem Ist-Zustand verglichen. Daraus ergeben sich für die betrachteten Spreeabschnitte bei der Abflussklassifzierung eine mäßige Unterschreitungswahrscheinlichkeit (Klasse 3) mit 10 bis 20 Tagen im Jahr (IST-Zustand). Die Unterschreitung des Abflusses für den Nordumfluter wurde als unbefriedigend eingestuf (Klasse 4), dieser liegt zwischen 21 und 40 Tagen im Jahr (IST-Zustand). Die Aflussklassen werden neben den Fließgeschwindigkeitsklassen zur Bildung der hydrologischen Zustandsklassen [1 (sehr guter Zustand) bis 5 (schlechter Zustand)] für die Gewässer herangezogen. Für die Spreeabschnitte „Zufluss Fischtreppengraben bis Zufluss Nordumfluter“ (582_P10) und „Zufluss Nordumfluter bis Zufluss Berste“ (582_P11) sowie dem Nordumfluter ergeben sich die schlechteste Fließgeschwindigkeits-Zustandsklasse „5“ (schlecht). Es ergibt sich insgesamt ein unbefriedigender hydrologischer Zustand (4 für die zwei Spreeabschnitte 582_P10 und 582_P11. Der Spreeabschnitt „Zufluss Berste bis Burglehn“ (582_P12) ist als mäßig eingestuf (3) angegeben. Für den Nordumfluter (5826_P019) wurde ein schechter hydrologischen Zustand (5) ermittelt. (LUGV 2012a)

Bei der Defizitanalyse in Bezug auf den Wasserhaushalt wurde insgesamt für die Spreeabschnitte zwischen Zufluss Fischtreppengraben bis Zufluss Berste (582_P10 und 582_P11) ein schlechter Zustand ermittelt. Für den Spreeabschnitt „Zufluss Berste bis Burglehn“ (582_P12) ergab sich ein mäßiger Zustand und für den Nordumfluter ein sehr schlechter Zustand. (LUGV 2012a)

Klima

Das FFH-Gebiet liegt klimatisch betrachtet im Übergangsbereich des von Nord- und Ostsee geprägten atlantischen Klimas und des kontinentalen Klimas des eurasischen Kontinents. Gekennzeichnet ist dieses Gebiet demnach von relativ hohen Temperaturschwankungen zwischen Sommer- und Wintermonaten sowie von durchaus geringen Niederschlagsmengen. Wie das Klimadiagramm der Wetterstation in Lübben-Blumenfelde verdeutlicht, ist der Juli mit einer durchschnittlichen Niederschlagsmenge von etwa 65 mm und einer Durchschnittstemperatur von 19,2°C der wärmste und zugleich niederschlagsreichste Monat des Jahres (vgl. Abb. 7). Im 30-jährigen Referenzzeitraum von 1981-2010 lag die Jahresmitteltemperatur bei 9,5°C, die mittlere Jahressumme des Niederschlags bei 570 mm.

[1] „Der mittlere Abfluss (MQ) ist eine statistische Größe des Wasserhaushalts von Fließgewässern. Er gibt den langjährigen durchschnittlichen Abfluss an einem Fluss oder Bach an. Der Abfluss ist eine wichtige Größe der Wasserbilanz“. Quelle: KliWA 2021

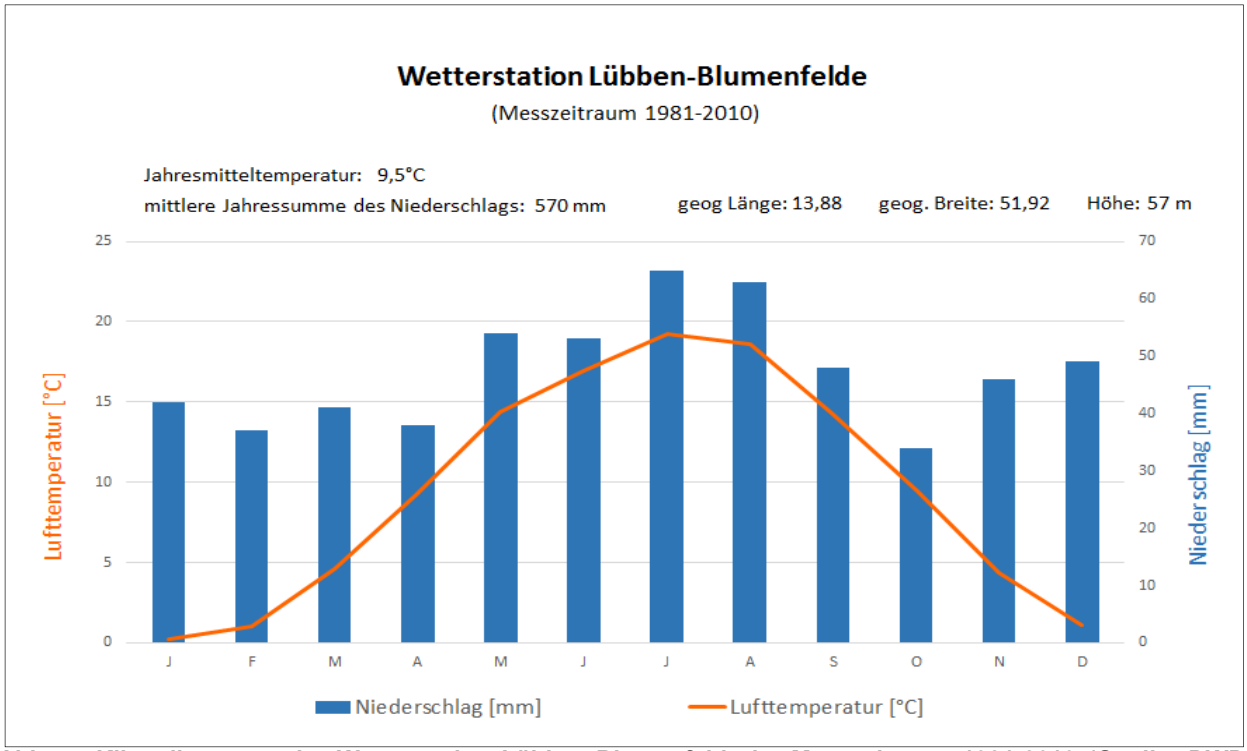


Abb. 7: Klimadiagramm der Wetterstation Lübben-Blumenfelde im Messzeitraum 1981-2010 (Quelle: DWD 2019, eigene Darstellung)

Klimawandel

In einem 2006 initiierten Forschungsprojekt des Bundesamtes für Naturschutz zur Bedeutung des Klimawandels in Schutzgebieten wurde mittels Klimamodellierung herausgefunden, dass die Temperaturen in allen Schutzgebieten weiter ansteigen werden. Das hat auch Auswirkungen auf den Wasserhaushalt. Es wird erwartet, dass Schutzgebiete im ostdeutschen Bereich eher noch trockenerer werden (VOHLAND et al. 2011).

Eine Entwicklung in diese Richtung spiegeln auch die Ergebnisse der ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB) im Biosphärenreservat Spreewald wider: „Zusammenfassend kann für den Witterungsverlauf im Biosphärenreservat Spreewald im ÖUB-Zeitraum 1998-2014 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. Dies ist vor allem auf den im gesamten Zeitraum späteren Blatt-fall der Stieleiche als Indikator für das Ende der Vegetationszeit zurückzuführen. Der Beginn der Vegetationsperiode unterlag im ÖUB-Zeitraum größeren Schwankungen“ (LUTHHARDT et al. 2019, S.23).

Weitere Trockenperioden traten von Februar bis November 2018 und April bis Dezember 2019 auf. Grundsätzlich Auslöser extremer Niedrigwasserverhältnisse sind das Anwachsen eines Niederschlagsdefizites

über mehrere Monate oder das nahezu völlige Ausbleiben von Niederschlägen in einem Monat - bei hoher Verdunstungsrate (LFU 2020).

Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

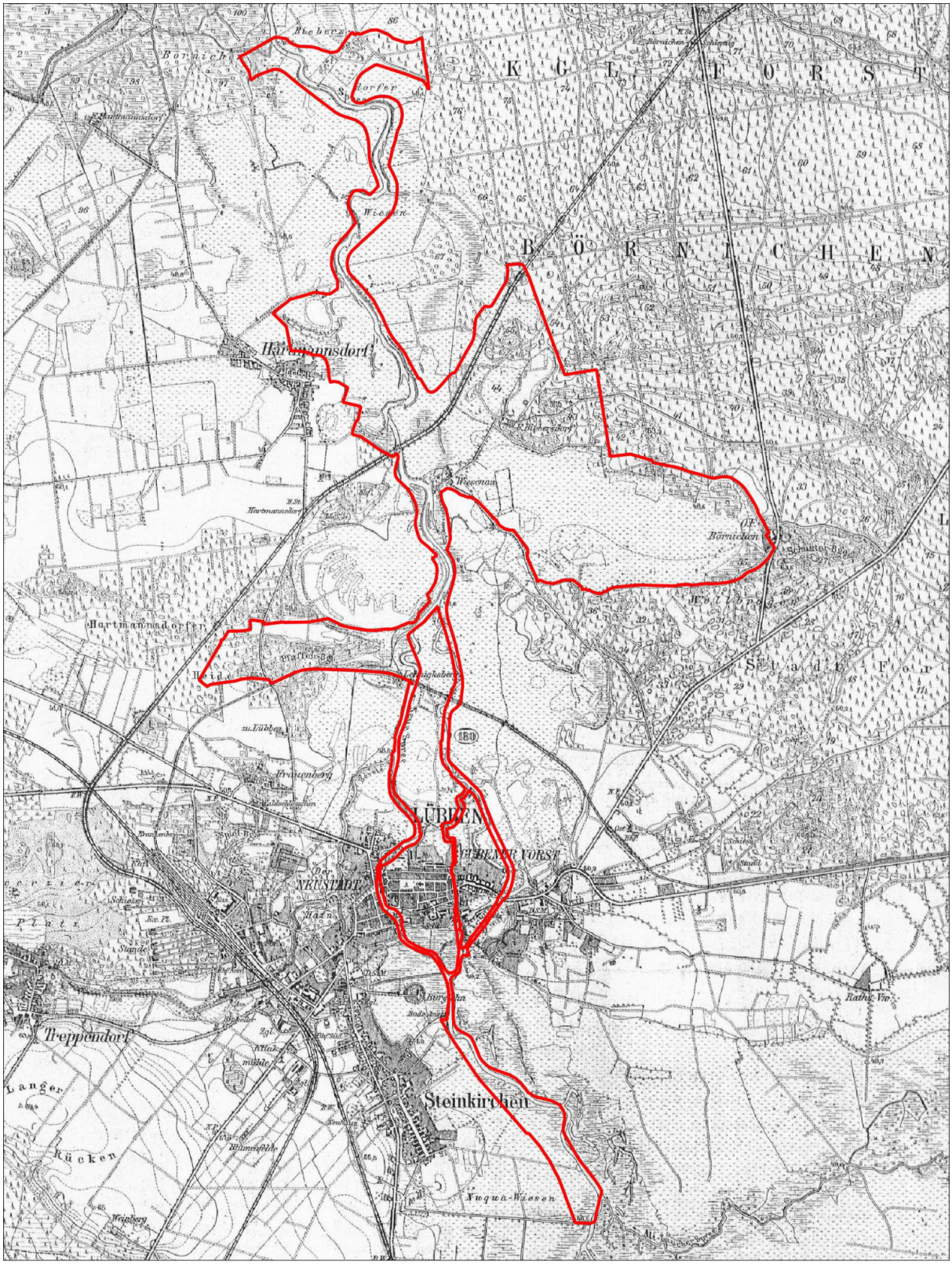
Die Entstehung des Spreewaldes geht auf die letzte Eiszeit vor ungefähr 20.000 Jahren zurück. Damals begann die Spree die Schmelzwässer der Gletscher nach Norden durch das Baruther Urstromtal abzuführen, in dem das FFH-Gebiet liegt (LFU o.J.). Die Besiedlung des Spreewaldes begann in der Steinzeit; im FFH-Gebiet finden sich Spuren dieser frühen Besiedlung in Form von Rast- und Werkplätzen nahe den Pfaffenbergen (vgl. Kapitel 1.2). Zu dieser Zeit wurde der Wasserhaushalt der Spree hauptsächlich durch die Wasserführung der Spree und ihrer Zuflüsse sowie dem hoch anstehenden Grundwasser geprägt (LUTHARDT et al. 2019). Hochwässer kamen regelmäßig vor und vor allem die Frühjahrshochwässer sorgten für den Eintrag von fruchtbaren Bodenmaterial (LAGS 1996). Das änderte sich mit der Zunahme der Besiedlung ab dem 17. Jahrhundert und der damit einhergehenden Umgestaltung der Landschaft: Wälder wurden verstärkt gerodet um Flächen für die Landwirtschaft zu schaffen, und es wurden verschiedene Maßnahmen zur Regulierung des Wasserhaushaltes und zum Ausbau des Gewässernetzes umgesetzt (Ausbau von Fließen, Stauhaltung) (LFU o.J.). Es entstand ein vielfältiges Mosaik von Wiesen, Äckern, Kanälen und Gehölzen, welche heute die historische Kulturlandschaft Spreewald prägen (LFU o.J.).

Die gebietsprägende Spree zeigt sich in der Schmettauschen Karte (entstanden 1767-1787) noch unverbaut und deutlich stärker mäandrierend als heute (vgl. Abb. 8). Die ersten Begradigungen von drei Krümmungen unterhalb von Lübben wurden zwischen 1773 und 1804 vorgenommen. Zum damaligen Zeitpunkt herrschten in dem FFH-Gebiet Grünlandflächen auf mehr oder weniger frisch-feuchten bis feucht-nassen Böden vor, welche entlang der Spree weitläufig in der Landschaft anzutreffen waren. Sie erstreckten sie sich von Ragow im Süden bis Wiesenau östlich der Spree sowie bis auf Höhe Hartmannsdorf westlich der Spree. Im südlichen Teil der Niederung Börnichen ist auf der Schmettauschen Karte eine helle Fläche zu sehen, deren Schraffur an den äußeren Rändern auf eine Erhöhung des Geländes hinweist. Möglicherweise handelt es sich bei der Darstellung um Binnendünen, die heute noch in der Gegend zu finden sind. In gleicher Farbe, aber ohne Schraffur, sind Lehniksberg und die Pfaffenberge im westlichen Ausläufer des FFH-Gebietes dargestellt.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts (1906-1912) wurden die Wehre „Kleine Amtsmühle“ und „Neue Schleuse“ in Lübben errichtet (LUGV 2012a). In diese Zeit fällt auch der Ausbau des Nordumfluters im FFH-Gebiet; dabei wurde der vorhandene Gewässerverlauf begradigt und ein Durchstich zur Spree geschaffen (ebd.). Die Karte des Deutschen Reichs (1902-1948) stimmt in der Darstellung größtenteils mit der Schmettauschen Karte überein (vgl. Abb. 9). Deutlich wird, dass die Siedlungsstrukturen flächenmäßig gewachsen sind. Einige der zum heutigen Zeitpunkt bestehenden Entwässerungsgräben werden bereits in der Karte des Deutschen Reichs aufgezeigt.

Gravierendere Eingriffe, wie beispielsweise Begradigungen der Fließe oder der Bau des Umflutsystems mit seinen Kanälen, fanden ab den 1950er Jahren statt (LAGS 1996). So sind der Nordumfluter und die Spree zwischen Lübben (Spreewald) und den Hartmansdorfer Teichen in der Karte des Deutschen Reichs noch deutlich mäandrierender dargestellt. In den 70ern fand eine Intensivierung des Braunkohletagebaus statt (LUGV 2012a). Durch die Ableitung der Sümpfungswässer entstand eine erhöhte Wasserführung, welche starke Eintiefungen durch Sohl- & Ufererosion und damit eine Vergrößerung des Abflussprofils zur Folge hatte (ebd.). Zwischen 1974 und 1986 erfolgte der Ausbau der Spree im Stadtgebiet Lübben (Spreewald) und unterhalb der Stadt bis zum Hartmannsdorfer Wehr, damit verbunden ging auch die Eindeichung des Gewässers einher (ebd.).

Abb. 8: Ausschnitt aus dem Schmettauschen Kartenwerk (1767-1787) mit ungefährer Lage des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“



Grenze FFH-Gebiet "Wiesenau-Pfaffenberge"

0 500 1000 1500 m

© GeoBasis-DE/LGB 2019, LVB 03/17

Abb. 9: Ausschnitt aus der Karte „Deutsches Reich“ (1902-1948) mit ungefährer Lage des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Im Folgenden werden geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete beschrieben.

Das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ befindet sich im Biosphärenreservat Spreewald, welches 1991 durch die UNESCO als Biosphärenreservat anerkannt wurde sowie im gleichnamigen Landschaftsschutzgebiet (NATSGSPREEWV 2014). UNESCO-Biosphärenreservate sollen weltweit einzigartige und/oder besonders wertgebende Natur- und Kulturlandschaften bewahren. Sie sind Modellregionen nachhaltiger Entwicklung mit drei wesentlichen Funktionen:

- einer Schutzfunktion,
- einer Entwicklungsfunktion und
- einer Forschungs- und Bildungsfunktion

Das Biosphärenreservat Spreewald in vier Schutzzonen eingeteilt:

- Zone I prozessschutzorientierte **Kernzone**
- Zone II am Naturschutz orientierte **Pflege- und Entwicklungszone**
- Zone III sozioökonomisch orientierte **Zone der harmonischen Kulturlandschaft**
- Zone IV **Regenerierungszone**

Das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ liegt innerhalb der Schutzzonen II bis IV des Biosphärenreservates (vgl. Abb. 10) und beinhaltet die im Jahr 1990 festgesetzten Naturschutzgebiete „Bibersdorfer Wiesen“ (ca. 13 ha), „Lehniksberg“ (ca. 14 ha) und „Wiesenau“ (ca. 149 ha). Sie sind Bestandteil der Pflege- und Entwicklungszone (Zone II). Der Großteil der Fläche des FFH-Gebietes entfällt auf die Regenerierungszone (Zone IV). Nur Flächen westlich und südlich vom NSG „Lehniksberg“ sowie kleinere Abschnitte im restlichen FFH-Gebiet gehören zur Zone der harmonischen Kulturlandschaft (Zone III).

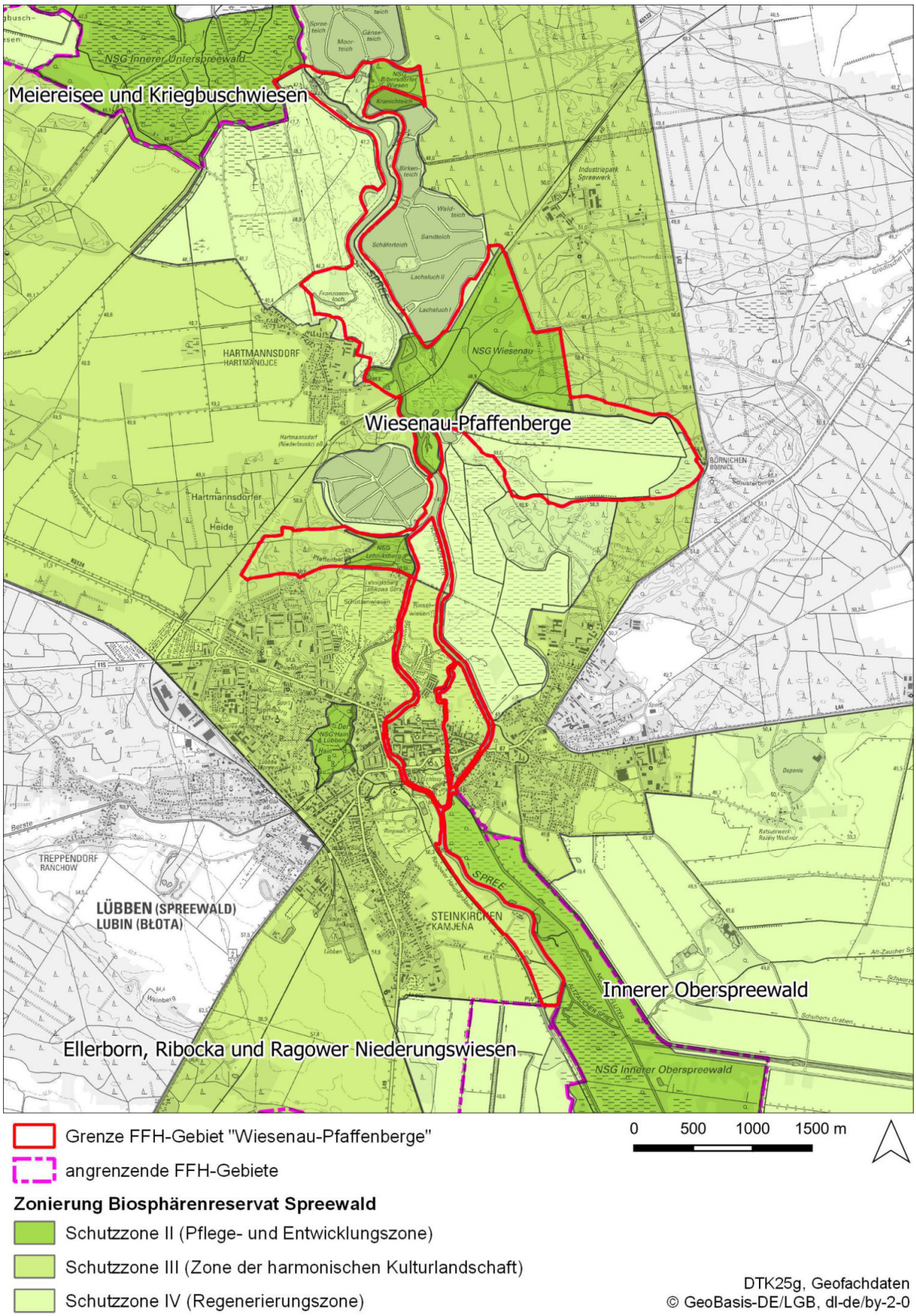


Abb. 10: Schutzzonen des „Biosphärenreservates Spreewald“ im Bereich des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

In der Schutzgebietsverordnung des Biosphärenreservat Spreewald (1990, geändert 2014) zählt zu den in § 3 aufgeführten Schutzzwecken unter anderem:

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

Nach § 4 Abs. 4 der Verordnung verbinden sich in der Schutzzone III Schutz und Nutzung der Natur mit kulturellen Traditionen zur harmonischen Ganzheit. Nachhaltige Wirtschaftsweisen bewahren das über Jahrhunderte gewachsene Landschaftsbild.

Zum Erreichen der Ziele gelten nach der Verordnung des Biosphärenreservates Spreewald unter anderem folgende **Gebote** (§ 5 Abs. 1):

- alle Flächen so zu erhalten, zu pflegen, zu nutzen und zu gestalten, dass dem Grundanliegen der Bewahrung einer einzigartigen Kulturlandschaft entsprochen wird, das Ökosystem Spreewald erhalten und stabilisiert wird, die ökologischen, wirtschaftlichen und kulturellen Lebensbedingungen der Bevölkerung gewährleistet werden (…),
- Teilflächen als Fortpflanzungs- und Vermehrungsstätten vom Aussterben bedrohter und bestandsgefährdeter Arten durch die Reservatsverwaltung zeitlich befristet absperren zu lassen,
- den Bestand der Wasserläufe zu erhalten und zu pflegen,
- die Wasserführung der Fließe und den Grundwasserstand einschließlich periodischer Überstauung in den bestimmten Teilgebieten zur Erhaltung eines naturnahen Wasserregimes als Grundlage der Tier- und Pflanzenwelt in ihren durch Wasser bestimmten Lebensräumen zu regulieren; dabei sind die Nutzungsinteressen der ortsansässigen Bevölkerung in die Entscheidung einzubeziehen,
- die Bestandsregulierung von wildlebenden Tierarten entsprechend den Zielsetzungen für das Biosphärenreservat in den Schutzzonen I und II nach Maßgabe und in den Schutzzonen III und IV im Einvernehmen mit der Reservatsverwaltung durchzuführen sowie den Bau jagdlicher Anlagen dem Schutzzweck nach § 3 unterzuordnen und mit natürlichen Materialien in landschaftsangepaßter Bauweise vorzunehmen,
- in den Schutzzonen II bis IV naturnahe Waldbestände durch geeignete waldbauliche Maßnahmen zu entwickeln, die Flurgehölze einschließlich fließbegleitender Gehölzstreifen zu pflegen und zu bewirtschaften

In der Schutzzone III (Zone der harmonischen Kulturlandschaft) und IV (Regenerierungszone) ist es unter anderem **geboten** (§ 5 Abs. 4):

- zur Erhaltung des Landschaftscharakters und des Landschaftsbildes eine standortgerechte, ökologisch orientierte und landschaftsangepasste Landnutzung in größtmöglichem Umfang zu sichern, […] bei Entscheidungen zur Flächenextensivierung und Flächenstilllegung sind vorrangig Maßnahmen im Interesse des Biotop- und Artenschutzes sowie zur Verbesserung der Landschaftsstruktur vorzusehen,
- 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,
- die bäuerliche und genossenschaftliche Bewirtschaftung als Pfleger und Gestalter der Landschaft zu fördern, ebenso das bodenständige traditionelle Handwerk und Gewerbe,
- Bodendenkmale […] zu erhalten, zu pflegen, zu rekonstruieren und soweit möglich der Öffentlichkeit in geeigneter Weise zugänglich zu machen; das deutsch-sorbische Kulturgutweiter zu pflegen,
- historisch überkommene Formen der Landnutzung im kulturhistorischen Interesse und zur Bewahrung alter Kulturpflanzenarten und Haustierrassen weiterzuführen und in ausgewählten Bereichen wiedereinzuführen,
- erforderliche Wasserbaumaßnahmen weitestgehend mit natürlichen Baustoffen und ingenieurbiologischen Methoden auszuführen,
- 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 Schutzzone IV (Regenerierungszone) **geboten**, durch geeignete Maßnahmen das gestörte ökologische Gleichgewicht zu stabilisieren und das typische Erscheinungsbild der Spreewaldlandschaft wiederherzustellen. Folgende Maßnahmen sind für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ relevant:

- Nutzungsartenänderungen zur Sicherung einer standortgerechten Bodennutzung,
- Schaffung eines Biotopverbundsystems,
- Schutz des Bodens und die Verbesserung der Landschaftsstruktur durch landschaftsgestaltende Pflanzungen,
- Renaturierung von Wasserläufen und die Anlage von Feuchtbiotopen,
- Boden- und Gewässersanierung,
- Erhöhung der biologischen Mannigfaltigkeit durch gezielte Wiederansiedlung autochthoner Arten.

Im Biosphärenreservat gelten die folgenden weiteren, für das FFH-Gebiet relevanten **Verbote** (§ 6 Abs. 1):

- vom 1. Februar bis 31. Juli eines jeden Jahres im Umkreis von 300 m um die Brutplätze von Adlern, Kranichen, Schwarzstörchen, Großfalken und Uhus sowie im Umkreis von 150 m um die Fortpflanzungs- und Vermehrungsstätten anderer vom Aussterben bedrohter Tierarten ohne Genehmigung der Reservatsverwaltung Wirtschaftspflegemaßnahmen durchzuführen oder anderweitig zu stören,
- für den Fischfang Reusen ohne Fischotterabweiser aufzustellen,
- außerhalb der dafür ausgewiesenen Seen und Wasserwanderwege Boot zu fahren, zu surfen oder zu segeln,
- außerhalb dafür ausgewiesener Wege zu reiten,
- außerhalb der dafür ausgewiesenen Plätze zu zelten und außerhalb geschlossener Gebäude zu nächtigen, Wohnwagen oder Wohnmobile aufzustellen und
- historisch wertvolle Bausubstanz vorsätzlich oder durch mangelnde Sorgfalt zu zerstören.

Darüber hinaus sind alle Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung folgender Biotope führen können, im Biosphärenreservat unzulässig (§ 6 Abs. 2):

- Bruchwälder, Moore, Sümpfe, Röhrichte, Seggenriede, Nasswiesen, Feuchtwiesen,
- Borstgrasrasen, Trocken- und Magerrasen,

- Stieleichenwälder aller Ausprägungen, Traubeneichenbestände, alle Niederwaldtypen und Auewälder, Dünen-Kiefernwälder,
- naturnahe und unverbaute Fließabschnitte, Altarme und andere stehende Gewässer, Binnendünen,

Alleen, Hecken, Gebüsche, Einzelbäume, Lesesteinhaufen und Waldreste außerhalb geschlossener Ortschaften.

In den Schutzzonen I und II ist ferner **verboten** (§ 6 Abs. 3):
- neue Straßen und Forstwege anzulegen,
- Pflanzenschutzmittel oder sonstige Chemikalien anzuwenden,
- Bodenbestandteile zu entnehmen, Sprengungen, Bohrungen und Grabungen vorzunehmen, Stoffe aller Art aufzuschütten oder einzubringen oder das Bodenrelief zu verändern,
- Wege und Wasserwege zu verlassen, außerhalb der gekennzeichneten Stellen zu baden und Fahrräder auf anderen als den gekennzeichneten Wegen zu benutzen,
- Kraftfahrzeuge aller Art zu benutzen,
- zu angeln oder Hunde frei laufen zu lassen,
- Pflanzen oder ihre Bestandteile einzubringen, zu entnehmen, zu beschädigen oder in ihrem Weiterbestand zu beeinträchtigen,
- Tiere auszusetzen oder wildlebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, zu fangen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen, ihre Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Feuer zu entzünden und
- zu lärmen, außerhalb von Gebäuden oder Fahrzeugen Ton- und Bildübertragungsgeräte, Ton- und Bildwiedergabegeräte oder Funkgeräte zu benutzen.

Des Weiteren gelten nach § 6, Abs. 5 NatSGSpreewV in der Schutzzone II auf land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen folgende **Verbote**:
- Gülle oder mineralische Düngemittel auszubringen,
- Kahlschläge anzulegen, soweit sie nicht dem Schutzzweck dienen,
- gebietsfremde Gehölzarten anzupflanzen.

Darüber ist hinaus in den Schutzzonen III und IV verboten (§ 6 Abs. 6):
- auf landwirtschaftlichen Nutzflächen Agrochemikalien oder Gülle über ein die natürliche Bodenfruchtbarkeit und den Wasserhaushalt nicht beeinträchtigendes Maß hinaus auszubringen,
- Grünlandflächen in Ackerland umzuwandeln,
- Kahlschläge über die im Pflege- und Entwicklungsplan festgelegte Größe hinaus anzulegen,
- Meliorationsmaßnahmen durchzuführen, die dem Schutzzweck nach § 3 zuwiderlaufen.

Die Natura 2000-Aspekte werden in der Schutzgebietsverordnung für das Biosphärenreservat nicht aufgeführt. Diese Aspekte sind in der 9. Erhaltungszielverordnung (9. ErhZV) vom 6. Juli 2017 festgesetzt (MLUK 2017). Erhaltungsziel des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ nach § 2 der 9. ErhZV ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads folgender natürlichen Lebensraumtypen
- Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (Dünen im Binnenland) (2330)
- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150)
- Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260)
- Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (6410)
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)
- Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) (6440)
- Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)

- Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli – Stellario-Carpinetum) (9160),
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190)
- Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (91T0)
- als prioritärer Lebensraum: Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (6230*) und
- Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*, Salicion albae) (91E0*)

und folgender Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse:

- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii)*
- Rotbauchunke (*Bombina bombina*)
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- Rapfen (*Aspius aspius*),
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)
- Bitterling (*Rhodeus amarus*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Eremit, Juchtenkäfer* (*Osmoderma eremita*)
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)
- Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Ferner liegt das FFH-Gebiet beinahe vollständig innerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes (*Special Protection Area* (SPA)) „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (EU-Nr. DE 4151-421, vgl. LFU (o. J.c), welches eines der bedeutendsten Vogelschutzgebiete Brandenburgs ist. Ausgenommen davon ist der urbane Bereich der Stadt Lübben.

Wesentliche Erhaltungsziele für Vogelarten sind hier u. a. die Erhaltung und Wiederherstellung

- der Landschaft des Spreewaldes, die durch Mosaik von Wald, Gebüschen, Baumreihen, feuchten Wiesenflächen und ein dichtes Netz von Fließgewässern geprägt ist,
- unverbauter, strukturreicher, störungsarmer, natürlicher und naturnaher Fließgewässer mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäander- und Kolkbildungen, Uferabbrüchen, Steilwandbildungen, Altarmen, Sand- und Kiesbänken,
- großflächiger, intakter Bruchwälder, Moore, Sümpfe, Torfstiche und Kleingewässer mit naturnahen Wasserständen und naturnaher Wasserstandsdynamik
- eines Mosaiks von vegetationsfreien und armen Sandoffenflächen, lückigen Sandtrocken- und Magerrasen über Zwergstrauchheiden bis zu lichten, strukturreichen Vorwäldern bei einem hohen Anteil offener Flächen und früher Sukzessionsstadien
- von Altholzbeständen, alten Einzelbäumen, Überhältern und somit eines reichen Angebots 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
- von Brutmöglichkeiten für Großvogelarten und Höhlenbrüter (z.B. Horst- und Höhlenbäume, Wurzelteller, umgestürzte Bäume, Betonstrukturen)

- winterlich überfluteter, im späten Frühjahr blänkenreicher, extensiv genutzter, störungsarmer Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen) in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Rohrichtflächen und -säumen
- von ein- oder mehrjährigen Grünlandbrachen, Seggenrieden und Staudensäumen in extensiv genutzten Feuchtgrünlandflächen
- einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen sowie einer mosaikartigen Nutzungsstruktur, vor allem in den durch Ackerflächen geprägten Randbereichen der Niederungen sowie
- die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot (ZIMMERMANN 2005).

Bodendenkmale

An neun Standorten im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ sind amtlich ausgewiesene Bodendenkmäler zu finden (BLDAM o.J.). Überwiegend handelt es sich dabei um Relikte aus dem Mittelalter und der Neuzeit. Ballungsraum der Funde ist der heutige Stadtkern von Lübben (Spreewald). Auf einer etwa 50 ha großen Fläche liegen historische Siedlungsstrukturen sowie ein Schloss, mehrere Mühlen und ein Hospital aus Mittelalter und Neuzeit. Auch im weiter nördlich gelegenen Hartmannsdorfer Siedlungsbereich sind derartige Strukturen zu finden. Die Datierung der dortigen Funde geht bis in die Bronzezeit zurück. Nahe den Pfaffenbergen sind zwei kleinere Bereiche bekannt, in denen reliktische Rast- und Werkplätze aus der Steinzeit ausgewiesen wurden (vgl. Abb. 11).

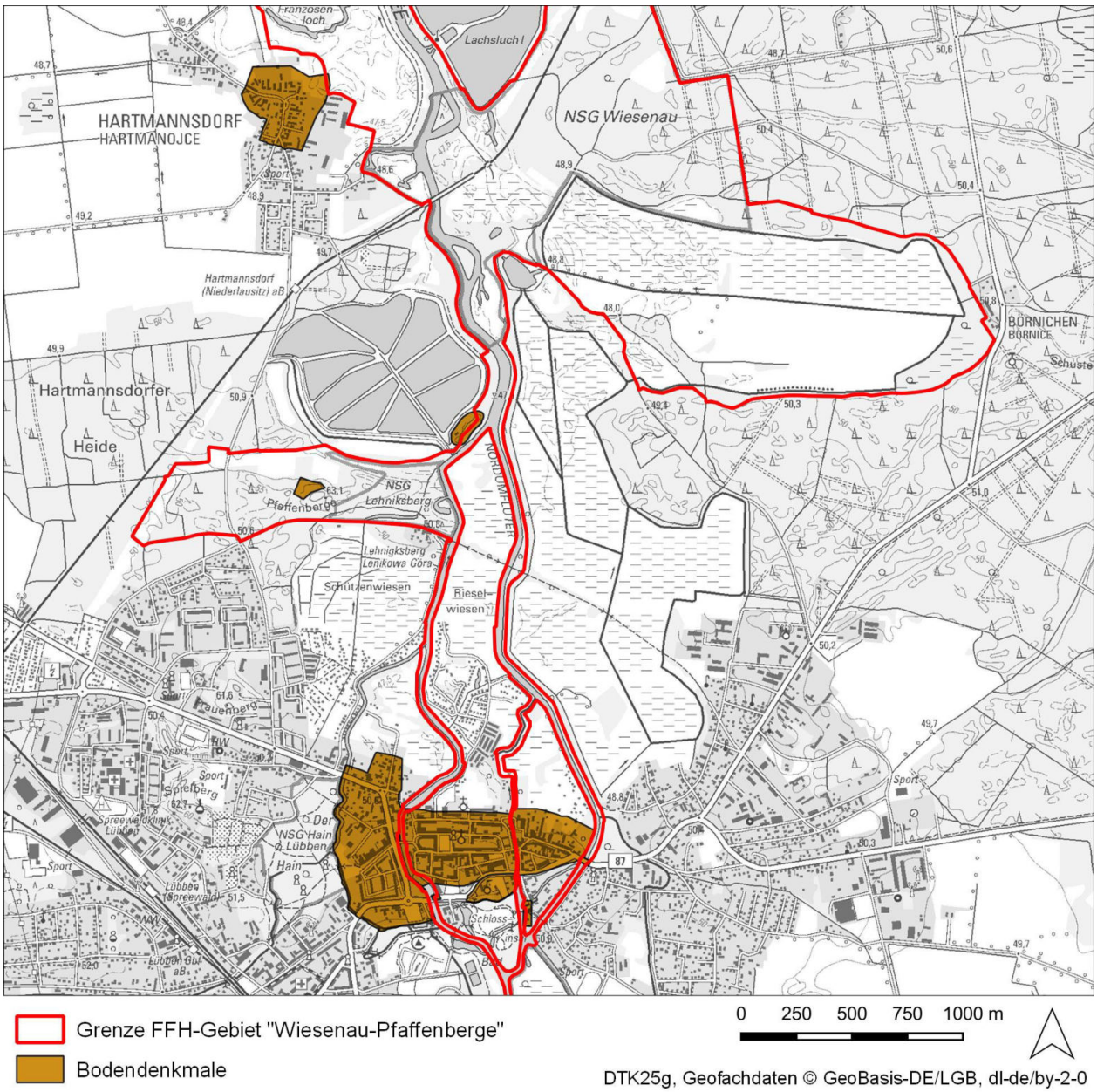


Abb. 11: Lage der Bodendenkmäler im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Im Folgenden werden die Planwerke, deren Zielstellungen und Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ relevant sind, aufgeführt. Die detaillierten Inhalte der Planungen und Programme auf Landesebene (z. B. Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg) werden an dieser Stelle nicht dargestellt. In der Tab. 3 sind auf regionaler Ebene naturschutzrelevante Inhalte der jeweiligen Planwerke schutzgut- bzw. nutzungsbezogen aufgelistet.

Tab. 3: Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
Landesplanung	
Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000)	<u>allgemeine Entwicklungsziele</u> • Erhalt der Kernflächen des Naturschutztes (Flächen des NSG „Wiesenau“ und der Niederung Börnichen sowie der Teil südlich von Lübben) • Entwicklung großräumiger Niedermoorgebiete und Auen im gesamten FFH-Gebiet • am südöstlichen Rand der Niederung Börnichen: Sicherung von Dühnefeldern • vorrangig zu schützende und zu entwickelnde Fließgewässer (Spree) <u>Ziele Arten und Lebensgemeinschaften</u> • Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten (entlang der Spree) • Schutz und Entwicklung von Fließgewässern und fließgewässerbegleitenden Biotopkomplexen als Bestandteil des Feutbiotopverbundes (Spree) • Erhalt großer, zusammenhängender, gering durch Verkehrswege zerschnittener Waldbereiche (NSG „Wiesenau“, Norden des FFH-Gebietes) <u>Entwicklungsziele Boden</u> • Schutz wenig beeinträchtigter und Regenation degradierter Moorböden (Niederung Börnichen) • Erhalt bzw. Regeneration grundwasserbeeinflusster Mineralböden der Niederungen; standortangepasste Bodennutzung (große Teile des FFH-Gebietes) • bodenschonende Bewirtschaftung land- und forstwirtschlich leistungsfähiger Böden (kleine Bereiche, randlich im Westen des FFH-Gebietes) • bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden (Bereich südlich der Hartmannsdorfer Teiche) <u>Entwicklungsziele Wasser</u> • Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend druchlässigen Deckschichen (in den randlichen Bereichen des FFH-Gebietes) • Sicherung der Retentionsfunkton größerer Niederungsgebiete (entlang der Spree) • Vorrange Sicherung der Beschaffenheit von Grund- und Oberflächengewässern in schmalen Niederungsbereichen mit direktem oder- oder unterirdischem Zufluss zu Oberflächengewässern (Vermeidung von Stoffeinträgen) (entlang der Spree) • Schutz und Entwicklung von Fließgewässern mit Funktion als Haupt- und Verbindungsgewässer (Erhalt und Entwicklung naturnaher, alle landschaftstypischen Bitopstrukuren und Lebensgemeinschaften enthaltenden Fließgewässer einschließdlich ihrer Niederungen (Spree) <u>Entwicklungsziele Klima und Luft</u> • Sicherung von Freifläche, die für die Durchlüftung eines Ortes (Wirkungsraum) von besonderer Bedeutung sind (südlich und nördlich von Lübben) <u>Entwicklungsziele Landschaftsbild</u> • Schutz und Pflege des vorhandenen hochwertigen Eigencharakters (fast gesamtes FFH-Gebiet)

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
	• Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters (Bereich NSG „Wiesenau“) • Laubwaldbereiche sind zu sicher und zu erweitern (Bereich NSG „Wiesenau“) • Großflächiger Zusammenhang des Waldgebietes ist zu sichern (Bereich NSG „Wiesenau“) <u>Entwicklungsziele Erholung</u> • Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft
Landschaftsrahmenplanung	
Landschaftsrahmenplan (LRP) Biosphärenreservat Spreewald (MUNR 1998)	<u>allgemeine Entwicklungsziele</u> • Erhöhung der Strukturvielfalt z.B. über Pflanzung von Hecken, Baumgruppen, Baumreihen • Vorsorge zum Schutz des nahen Grundwassers bei ordnungsgemäßer landwirtschaftlicher Nutzung • Schutz natürlicher Senn vor (touristischer) Übernutztung durch geeigente Konzepte • Erhöhung der Selbstreinigungskraft der Spreefließe (Minderung Nährstoffbelastung) • Minimierung des externen Nährstoffeintrags **<u>Entwicklungskonzept I – Erfordernisse und Maßnahmen für den Naturschutz, Ressourcenschutz und die Erholungsvorsorge</u>** <u>Arten und Lebensgemeinschaften</u> • landwirtschaftlichen Nutzflächen in Abstimmung mit den Eigentümern und Nutzern (Vertragsnaturschutz) vorrangig für Wiesenvögel als extensiv genutztes, reich strukturiertes Dauergrünland zu entwickeln (Niederung Börnichen) • Intensivgrünland durch Nutzungextensiviertung in Abstimmung mit den Eigentümern und Nutzern zu standortgerechen Feuchtwiesengesellschaften zu entwickeln (Änderung des Gewässernetztes prüfen, Vertragsnaturschutz) (Niederung Börnichen, Bereich südlich von Lübben) • Umwandlung naturferner Forste in naturnahe Waldgesellschaften entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation, Entwicklung zu reich strukturierten Waldrändern (Teile NSG „Wiesenau“) <u>Boden</u> • keine Düngung oder Bewässerung von Dünen/Böden trockenwarmer Standorte als besonders schutzwürdige Böden (Binnendüne Pfaffenberge) <u>Klima/Luft</u> • Luftaustauschbahnen freihalten (im Rahmen der Bauleitplanung sichern) (nördlich und südlich von Lübben) **<u>Entwicklungskonzept II – Anforderungen an andere Nutzungen/Fachplanungen</u>** <u>Siedlung</u> • keine Besiedlungsausdehnung in Richtung Norden und Süden von Lübben sowie in alle Richtungen von Hartmannsdorf <u>Landwirtschaft</u> • Wiesenvogelschutz – reich strukturiertes Dauergrünland extensiv im Rahmen des Vertragsnaturschutzes (Wiesenbrüterprogramm) bewirtschaften (Niederung Börichen)

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
	• Bewirtschaften von ehemals als Saatgrasland genutzte Flächen mit Resten von Feuchtwiesengesellschaften als Dauergrünland (zwischen Hartmannsdorfer Teichen und NSG „Wiesenau“, Umgebung Franzosenloch) • Dauergrünland ohne Umbruch extensiv durch Weide oder Mahd bewirtschaften (Vertragsnaturschutz zum Feuchtwiesenschutz) (entlang der Spree) <u>Forstwirtschaft</u> • Sicherung und Entwicklung von Stieleichen-Heinbuchenwald, Stieleichenanteil sichern, Naturverjüngung fördern (Bereich NSG „Bibersdorfer Wiesen“) • Sicherung und Entwicklung von Kiefernmischwald, Fördernung Laubholz, auch mit ausschließlich biologischer Funktion (Bereich westlich NSG „Bibersdorfer Wiesen“, Teile NSG „Wiesenau“) • Sicherung und Entwicklung von Kiefernwald (Flechtentyp) (Bereich Pfaffenberge) • Entwicklung von Kiefernreinbeständen zu Kiefer-Traubeneichen-Beständen (westlich NSG „Lehniksberg“, im NSG „Wiesenau“) • Waldentwicklung durch Sukzession – keine Nutzung (Ausläufer südlich von Lübben) <u>Wasserwirtschaft</u> • Anschluss von Nebenfließen, Stichgräben und Altarmen, Verbesserung der Gewässerstrukturen (Ausläufer südlich von Lübben) <u>Energiewirtschaft</u> • Rückbau von Freileitung zu stillgelegten Schöpfwerken (kleiner Abschnitt westlich Niederung Börnichen)
Großschutzgebietsplanung	
Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für das Biosphärenreservat Spreewald (LAGS 1996)	<u>Ziel- und Maßnahmenplanung</u> **Grünland:** • Erhaltung und Förderung artenreicher Grünlandstandorte, abwechslungsreiche standortangepasste Mähweidenutzung (2-3 Jahre Mähgutberäumung, Messerbalkenmäher), Verminderung der standörtlichen Stoffverlagerung • keine mineralische Stickstoffdüngung, keine Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln, klein- und großflächigere, intensitätsgestaffelte, mosaikförmige Flächennutzung, max. Tierbesatzdichte 1,4 GV/ha, lange Nutzungspausen, Anlage von Gewässerrandstreifen • Pflege von Trockenrasenstandorten mittels Pflegemahd **Wälder und Forste:** • Erhaltung natürlich entstandener, kaum bewirtschafteter Bruchwälder, Bewahrung von Pufferzonen zu Gewässerrändern, Erhalt von störungsfreien Bereichen für gefährdete Tier- und Pflanzenarten durch vorrangigen Nutzungsverzicht • Erhalt offener Dünenabschnitte und Sandtrockenrasen an Hanglagen • Förderung der Struktur-, Arten- und Biotopvielfalt, Entwicklung zu naturnahen, standortgerechten Waldgesellschaften z. B. durch Förderung von Mischbaumarten • Sicherung vorhandener Kleinstmoore **Fließgewässer** • Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit, Prüfung der Möglichkeiten der Umgestaltung von Staubauwerken und Verrohrungen • Schutz vor unverträglichen Stoffeinträgen in Oberflächengewässer • Wiederherstellung der Möglichkeit periodischer Überflutungen im Einzugsgebiet

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
Aktionsplan Spreewald 2019	Der Aktionsplan soll als Grundlage für ein abgestimmtes ressortübergreifendes Handeln dienen. Ziel ist es, den Spreewald mit seinem einzigartigen Charakter als Lebens- und Wirtschaftsraum sowie als naturnahe Kulturlandschaft zu erhalten und zukunftsorientiert zu gestalten. Das LfU finanziert und setzt 2019 und 2020 im Rahmen der regulären Anlagenunterhaltung bzw. der Hochwasserschutzinvestitionen erforderliche Sanierungs- und Modernisierungsvorhaben an Wehren und Schleusen um, dies betrifft auch das Wehr Hartmannsdorf. Im Aktionsplan wurden folgende, das FFH-Gebiet betreffende, Maßnahmen zur Renaturierung bzw. zur Habitatverbesserung an Spreewaldgewässern identifiziert: • Revitalisierung des Altlaufs der Hauptspree zwischen Lübben und Hartmannsdorfer Wehr mit eventuellem Einbau von Sohlschwellen im derzeitigen Hauptlauf (Priorität 1) • Altarmrevitalisierung im Unterspreewald (Altarm Wiesenau, Hartmannsdorf, „Kings Ruh“, Altarm Lehniksberg) (Priorität 2)
Regionalplanung	
Integrierter Regionalplan Lausitz-Spreewald (Entwurf 1999)	Entwurf liegt von 1999 vor, kein aktueller Plan vorhanden Neuaufstellungsbeschluss wurde gefasst am: 20.11.2014
Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“, Vorlagen-Nr. 47/196/15 (RPLS 2015)	Der sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ ist mit den Urteilen des Oberverwaltungsgerichtes Berlin-Brandenburg vom 24. Mai 2019 für unwirksam erklärt worden.
Landschaftsplan / Flächennutzungsplan	
Landschaftsplan (LP) Lübben (Spreewald) (HORTEC 2005)	**Landwirtschaft** • Entwicklung extensiver Wirtschaftsweisen • Pflege und Mahd von Wiesen • Abtransport des Mahdgutes • Beweidung unter Berücksichtigung der Standortbedingungen; Weideflächen bedürfen einer Nachmahd; Wälder, bedeutsame Solitärgehölze und Ufersäume sind auszukoppeln (herkömmliche Holzzäune) • kein Einsatz von Agrochemikalien; integrierter Pflanzenschutz und natürliche Düngemittel sind standortangepasst anzuwenden • Sicherung hoher Grundwasserstände auf Niedermoorstandorten • eine sinnvolle Verbindung der Extensivierungs- und Flächenstilllegungsmaßnahmen mit denen des Natur-, Boden- und Gewässerschutzes ist anzustreben. **Forstwirtschaft** • Schutz naturnaher Wälder; naturgemäße Waldbewirtschaftung und somit Erhaltung und Schaffung möglichst sich selbst regulierender Wirtschaftswälder • standortgerechte bodenständige Baumartenwahl, Umwandlung von Nadelholz-beständen in stabile Misch- und Laubwälder, orientiert an der potentiell natürlichen Vegetation (damit auch Stärkung der Erholungsfunktion der Wälder)

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
	• Verlängerung der Umtriebszeit durch Naturverjüngung und Voranbauverfahren und Schaffung naturraumtypischer Strukturvielfalt • Erhalt waldbegleitender Biotope wie Waldwiesen, Wegsäume und Kleinmoore • Vernetzung von Waldbiotopen durch Feldgehölze und Hecken • Reduzierung der Wildbestände auf einen ökologisch vertretbaren Stand, der die Verjüngung der Hauptbaumarten ohne Zaun erlaubt; Jagdverfahren sollte für die Tiere möglichst stressfrei sein • Erhalt von Horstbäumen und Bäumen mit Bruthöhlen sowie stehendem Totholz in allen Reifungsstadien (z.B. für Fledermäuse) **Wasser** • extensive Gewässerpflege und -unterhaltung • kontinuierliche Beseitigung evtl. Mülleinträge in die innerstädtischen Fließgewässerabschnitte und deren Uferbereiche • Verringerung der Stoffeinträge • Erhalt, Pflege und Entwicklung von Verlandungszonen und wertvollen Land-Wasser-Übergangsbereichen • Schutz des Fischotters bei Reusennutzung
Flächennutzungsplan (FNP) Stadt Lübben (Spreewald) (HORTEC 2006)	Der gesamte Bereich entlang der drei großen Fließgewässer (Hauptspree, Kreuzspree, Nordumfluter) ist als Überschwemmungsgebiet zum Schutz vor Hochwasser ausgewiesen <u>Flächen als empfohlener geschützter Landschaftsbestandteil</u> Franzosenloch mit nördlich angrenzendem Gehölz innerhalb des FFH-Gebietes • Sicherung/Pflege des Gehölzes und der Feuchtwiesen • Unterbindung des Nährstoffeintrages aus den angrenzenden Ackerflächen <u>Flächen für Ausgleichsmaßnahmen (im Sinne des § 1 a (3) BauGB)</u> Moor- und Bruchwald zwischen Teichgruppe II und Bahntrasse, nördlich an das NSG „Wiesenau“ angrenzend • Sicherung des naturnahen Moor- und Bruchwaldes • Erhalt der organischen Böden • forstwirtschaftliche Bewirtschaftung nach naturschutzfachlichen Vorgaben • langfristig Erweiterung des NSG „Wiesenau“
Weitere Pläne und Projekte / Fachplanungen und Fachgutachten	
GEK Unterer Spreewald (LUGV 2012a)	Spree (Zufluss Fischtreppengraben bis Burglehn) • Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt • Erzeugung von Strömungsvarianzen, lokale Verringerung der Querprofilbreiten • Minimierung der urbanen Einflüsse • Vorhandene Sohlenstrukturen (Sandbänke) belassen (unter Voraussetzung der Hochwasserneutralität) • Erhöhung der ökologischen Durchgängigkeit (Wehr 203a und Wehr 129) Nordumfluter (Spree bis Zufluss Roter Nil) • Verbesserung der Laufentwicklung, abschnittsweise Erhöhung der Strukturvielfalt • Erzeugung von Strömungsvarianzen, Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession
Hochwasserrisikomanagementplan	Ziel ist die Verringerung des Hochwasserrisikos für die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten.

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
Elbe (FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE 2015)	Das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ist entlang der Fließgewässer außerhalb der Stadt Lübben (Spreewald) als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.
Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald (GRSP 2016)	Ziel des Projektes Erhaltung und Entwicklung der spreewaldtypischen Lebensräume mit charakteristischen Artenbeständen in einer nachhaltig genutzten Kulturlandschaft Innerhalb des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ sind keine direkten Maßnahmen geplant.
FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Lehniksberg“ DEGES (2016a)	Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind mögliche direkte und indirekte Auswirkungen von Bau, Anlage und Betrieb der Ortsumgehung Lübben auf die Erhaltungsziele des ehemaligen FFH-Gebietes DE 4049-305 „Lehniksberg“. Die Trassenführung verläuft nicht durch das Gebiet, aber aufgrund der Nähe des Gebietes zur Trasse können erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. **Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL (ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)** Kammmolch • geringe baubedingte Beeinträchtigungen (Fallenwirkung/Mortalität) • geringe anlagenbedingte Beeinträchtigungen (Barriere- und Zerschneidungswirkungen) Mopsfledermaus • hohe baubedingte Beeinträchtigungen (Fallen- und Barrierewirkung) • hohe anlagenbedingte Beeinträchtigungen (Barriere- und Zerschneidungswirkungen) • hohe betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Mortalität) Fischotter • hohe baubedingte Beeinträchtigungen (Fallen- und Barrierewirkung, akustische Reize) im Bereich der Hartmannsdorfer Teiche • hohe anlagenbedingte Beeinträchtigungen (Barriere- und Zerschneidungswirkungen) im Bereich der Hartmannsdorfer Teiche • hohe betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Fallenwirkung/Mortalität) im Bereich der Hartmannsdorfer Teiche **Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung** Nach Umsetzung der Maßnamen zur Schadensbegrenzung sind die verbleibenden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht erheblich. Mopsfledermaus • Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung im Bereich der Jagdgebiete der Mopsfledermaus • fledermausgerechte Gestaltung des Brückenbauwerks Brückenbauwerk 10 • Kollisionsschutz für die Mopsfledermaus am Brückenbauwerk 10 Fischotter • Sicherung von Baugruben im Zeitraum von 20 Uhr bis 6 Uhr morgens

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
	• Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung im Bereich der Wanderkorridore des Fischotters • Aufrechterhaltung der ökologischen Durchgängigkeit für den Fischotter • Schutzzäune im Bereich der Hartmannsdorfer Teiche
FFH-Verträglich-keitsprüfung für das FFH-Gebiet „Spree“ DEGES (2016b)	Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind mögliche direkte und indirekte Auswirkungen von Bau, Anlage und Betrieb der Ortsumgehung Lübben auf die Erhaltungsziele des ehemaligen FFH-Gebietes DE 3651-303 „Spree“. Die Trassenführung quert das Gebiet, daher sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht offensichtlich auszuschließen. Hinsichtlich der Biotopkartierung ist anzumerken, dass es methodische Unterschiede zwischen der Biotopkartierung für die FFH-Verträglichkeitsprüfung und für die Managementplanung gibt. Die Biotopkartierung für die FFH-Verträglichkeitsprüfung weißt einen höheren Detailgrad auf. **Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs II der FFH-RL (ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)** <u>Dünen im Binnenland</u> (LRT 2330) • geringe betriebsbedingte Beeinträchtigungen (stoffliche Einwirkungen) <u>Fließgewässer mit flutender Wasservegetation</u> (LRT 3260) • geringe baubedingte Beeinträchtigungen (Inanspruchnahme von Flächen, Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens/Mechanische Einwirkungen) • hohe baubedingte Beeinträchtigungen (Schwebstoffeinträge) • geringe anlagebedingte Beeinträchtigungen (Inanspruchnahme von Flächen) • hohe betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Fallenwirkung / Mortalität) **Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL (ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)** <u>Rapfen</u> • hohe baubedingte Beeinträchtigungen (Inanspruchnahme von Flächen, Fallenwirkung/Mortalität, akustische Reize / Erschütterungen) • geringe baubedingte Beeinträchtigungen (Veränderung des Bodens/Mechanische Einwirkungen, Schwebstoffeinträge) • betriebsbedingte Beeinträchtigungen <u>Rotbauchunke</u> • hohe baubedingte Beeinträchtigungen (Inanspruchnahme von Flächen/Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen/ Veränderung des Bodens/mechanische Einwirkungen, Barriere- oder Zerschneidungswirkung, Fallenwirkung/Mortalitiät, akustische Reize) • geringe baubedingte Beeinträchtigungen (optische Reize, Erschütterungen) • hohe anlagebedingte Beeinträchtigungen (Barriere- oder Zerschneidungswirkung) • hohe betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Fallenwirkung/Mortalität) <u>Biber</u> • hohe baubedingte Beeinträchtigungen (Inanspruchnahme von Flächen/Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen/ Veränderung des Bodens/mechanische Einwirkungen/ Barriere- und Zerschneidungswirkung, Fallenwirkung/Mortalitiät, akustische und optische Reize, Erschütterungen)

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
FFH-Verträglich-keitsprüfung für das FFH-Gebiet „Spree“ DEGES (2016b)	• geringe anlagebedingte Beeinträchtigungen (Inanspruchnahme von Flächen, Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen) • hohe anlagebedingte Beeinträchtigungen (Barriere- und Zerschneidungswirkungen) • hohe betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Fallenwirkung/Mortalität) <u>Fischotter</u> • hohe baubedingte Beeinträchtigungen (Inanspruchnahme von Flächen/Barriere- und Zerschneidungswirkung, Fallenwirkung/Mortalität, akustische und optische Reize, Erschütterungen) • geringe anlagebedingte Beeinträchtigungen (Inanspruchnahme von Flächen) • hohe anlagebedingte Beeinträchtigungen (Barriere- und Zerschneidungswirkungen) • hohe betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Fallenwirkung/Mortalität) **Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung** Nach Umsetzung der Maßnamen zur Schadensbegrenzung sind die verbleibenden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht erheblich. <u>Fließgewässer mit flutender Wasservegetation</u> (LRT 3260) • Schutz des Gewässers vor Substrateintrag durch wasserseitige Abspundung der Dammschüttung am Westufer der Spree sowie Aufrechterhaltung der ökologischen Durchgängigkeit der Uferbereiche der Spree • Vermeidung betriebsbedingter Tötungen von charakteristischer Vogelarten des Lebensraumtyps durch Kollisionsschutzwände auf dem Brückenbauwerk über die Spree <u>Rapfen</u> • Aufrechterhaltung der ökologischen Durchgängigkeit der Spree durch Umspundungen der Baugruben für die Stützungen in der Spree für die Dauer der Baumaßnahme • Aufrechterhaltung der ökologischen Durchgängigkeit der Uferbereiche der Spree für die Dauer der Baumaßnahme • Bauausführung außerhalb der Laichwanderungszeit des Rapfens und Durchführung der Rammungen mit schonenden Verfahren • Schutz des Gewässers vor Substrateintrag durch wasserseitige Abspundung der Dammschüttung am Westufer der Spree <u>Rotbauchunke</u> • Abzäunung des Baufelds im Bereich der Spreequerung und der Hartmannsdorfer Teiche • Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung im Bereich der Wanderkorridore der Rotbauchunke • Aufrechterhaltung der ökologischen Durchgängigkeit der Uferbereiche der Spree für die Dauer der Baumaßnahme • Schutzzaun im Bereich der Hartmannsdorfer Teiche zur Vermeidung betriebsbedingter Tötungen <u>Biber</u> • Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung im Bereich der Wanderkorridore des Bibers

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
FFH-Verträglich-keitsprüfung für das FFH-Gebiet „Spree“ DEGES (2016b)	• Aufrechterhaltung der ökologischen Durchgängigkeit der Uferbereiche der Spree für die Dauer der Baumaßnahme • Vermeidung von Falleneffekten durch die Sicherung von Baugruben im Zeitraum von 20 Uhr bis 6 Uhr • Schutzzaun im Bereich der Hartmannsdorfer Teiche zur Vermeidung betriebsbedingter Tötungen <u>Fischotter</u> • Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung im Bereich der Wanderkorridore des Bibers • Aufrechterhaltung der ökologischen Durchgängigkeit der Uferbereiche der Spree für die Dauer der Baumaßnahme • Vermeidung von Falleneffekten durch die Sicherung von Baugruben im Zeitraum von 20 Uhr bis 6 Uhr • Schutzzaun im Bereich der Hartmannsdorfer Teiche zur Vermeidung betriebsbedingter Tötungen
Masterplan natur-verträglicher Was-sertourismus Spree-Spreewald (PROJECT M 2012)	<u>Hauptziel und Einordnung:</u> • Steuerung des Wassertourismus sowohl aus naturschutzfachlicher als auch aus touristischer Sicht, denn Natur und Landschaft bilden das eindeutige Hauptmotiv z. B. für eine Kanutour • Kanutourismus ist ein bedeutender Wirtschaftszweig des Spreewaldes • keine Planungsstudie im rechtlichen und ingenieurstechnischen Sinne, sondern eine konzeptionelle Grundlage für künftige wassertouristische Ausrichtung der Region <u>Schwerpunkte inhaltlicher Handlungsbedarf:</u> Übergreifend: • Gezielte Steuerung und Lenkung des Wasser-Kanutourismus und Verbesserung der Information zu naturverträglichem Verhalten • Kanuanbieter, Gemeinden, Tourismusorganisationen und Biosphärenreservat engagieren sich gemeinsam für einen Kanutourismus im Einklang mit der Natur und Umwelt (Nutzung der Alleinstellungsmerkmale) • Unterspreewald: • Erhalt des Unterspreewaldes als ruhiges Wasserwanderrevier • Begrenztes quantitatives Wachstum nur unter Berücksichtigung einer Natur schonenden Besucherlenkung (Fokus auf qualitativem Wachstum) <u>Ausblick und weitere Vorgehensweise:</u> • zeitnahe Umsetzung aufgrund des Handlungsdrucks • Evaluierung des Masterplans für das Jahr 2020 angestrebt (Bearbeitung während Erstellung des vorliegenden Managementplans)

1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Die Flächen innerhalb des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ werden auf verschiedene Weise genutzt. Im Folgenden wird die Nutzungssituation unter Berücksichtigung von Naturschutzmaßnahmen und ggf. vorhandenen nutzungsbedingten Gefährdungen und Beeinträchtigungen beschrieben.

Landwirtschaft

Im Biosphärenreservat Spreewald wird das Ziel einer nachhaltigen, umweltschonenden Landnutzung verfolgt. Seit der Gründung des Biosphärenreservates und der damit einhergehenden Auflagen (vgl. Kap. 1.2) fand ein Übergang von ehemals intensiv genutzten Ackerflächen zu einer extensiveren landwirtschaftlichen Nutzung statt.

Auf den bewirtschafteten Flächen ist aufgrund der in Kap. 1.2 aufgrführten Auflagen eine Förderung im Rahmen der Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zum Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten für Landwirte in Natura-2000-Gebieten obligat. Die ökologischen Anbauverfahren werden darüber hinaus gemäß der Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin (KULAP 2014 in der Fassung vom 05. September 2018) in Kombination mit der EG-Öko-Basisverordnung des Rates vom 28. Juni 2007 gefördert.

Die landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich innerhalb des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ in erster Linie auf zwei Arten der Grünlandbewirtschaftung. Zum Großteil werden die Grünländer als Mähweiden genutzt, wobei sich die Schwerpunkträume in der „Niederung Börnichen“ und weiter westlich rund um das sogenannte „Franzosenloch“ befinden. Abhängig vom jährlichen Vegetationsaufwuchs, der an das Witterungsgeschehen und den Wasserstand gebundenen ist, ist der Rhythmus zwischen Rinderbeweidung und Mahd sehr variabel. Kleinere Flächen im Bereich des NSG „Lehniksberg“ sowie im südlichen Gebietsausläufer bei Steinkirchen unterliegen lediglich einer i. d. R. zweischürigen Mahdnutzung. Eine weitere für das FFH-Gebiet auszeichnende Nutzungsform ist die Waldweide (Hutungen) westlich der „Bibersdorfer Wiesen“ in einem Relikt der Anfang des 18. Jahrhunderts noch ausgedehnten Hutewälder zwischen Hartmannsdorf und Schlepzig. Die Wälder dienten damals als Waldweide und zur Eichelmast von Schweinen. Nach Aufgabe der Waldweide wird das Gebiet der Bibersdorfer Wiesen heute von einem Wechsel aus Nass-und Feuchtwiesen, Vorwaldbeständen und Kleingewässern bestimmt. Um den historischen Hutewaldrest zu erhalten, die benachbarten artenreichen Feucht- und Nasswiesen zu pflegen und eine Verbuschung zu vermeiden, wurde bereits im Jahr 2000 ein B eweidungskonzept entwickelt, welches nach wie vor die Grundlage für die Pflege der Flächen bildet. Die Umsetzung der Pflegemaßnahmen wird über den Vertragsnaturschutz gefördert.

Forstwirtschaft, Waldbewirtschaftung und Jagd

Das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ liegt im Verwaltungsbereich der Landeswaldoberförsterei Lübben, in den Abteilungen Schützenhaus (Süden/Westen), Börnichen (Norden/Osten) und zu einem sehr kleinen Teil in Buchenhain (Norden). Der Anteil der Landesforstflächen ist jedoch verhältnismäßig gering. Der Großteil der Waldflächen befindet sich in Privateigentum und wird zur Eigenholzgewinnung genutzt.

Im Bereich der naturnahen Waldflächen im FFH-Gebiet kommt der Jagd als Faktor zur Reduzierung von Schalenwilddichten und damit zur Förderung der natürlichen Waldverjüngung eine Bedeutung zu. Die jagdliche Nutzung unterliegt bestimmten gesetzlichen Vorgaben (BJagdG 2020, BbgJagdG 2014, BbgJagdDV 2019), die durch Bestimmungen in der Schutzgebietsverordnung vom Biosphärenreservat und den NSG-Verordnungen (vgl. Kapitel 1.2 und Kapitel 2.1) ergänzt werden.

Die Bejagung der beiden invasiven Arten Bisam und Nutria ist in Brandenburg seit Juli 2019 gemäß § 5 Abs. 1 BbgJagdDV dem Jagdrecht unterstellt (MLUK 2020b). Die Bejagung von Nutria im BR Spreewald erfolgt aufgrund des negativen Einflusses der Tiere auf die Funktionsfähigkeit von Deichen und ihren Böschungsbereichen. Der Nutria stellt nach Angaben des WBV Nördlicher Spreewald für wasserwirtschafliche Anlagen im BR Spreewald ein z. T. erhebliches Problem dar. Nutria unterhöhlen Deiche/Böschungen an Gewässern, sodass diese im Rahmen der Unterhaltung überprüft und v. a. bei Gewässern 1. Ordnung regelmäßig Instand gesetzt werden müssen. Vergleichsweise verhält es sich bei den Aktivitäten des Bibers, wobei hier kein adäquater Lösungsansatz des Konfliktes bekannt ist (WBV Nördlicher Spreewald 2021b, mdl. Mitteilung).

Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft

Die Wasserbewirtschaftung im Spreegebiet ist Teil eines komplexen, länderübergreifenden Systems, welches beispielsweise von der Zuschusswasserbereitstellung aus Speichern, wie den sächsischen Talsperren Bautzen und Quitzdorf, der Grubenwassereinleitungen der aktiven Tagebaue und den Wasserbedarfsanforderungen einiger Kraftwerkskomplexe beeinflusst ist (LFU 2020). Im Spreewald erfolgt die Bewirtschaftung u. a durch zwölf Staugürtel und zahlreiche Wehre und Staue (Aktionsplan Spreewald 2019). Im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ wird das Wasser insbesondere auf der Höhe der Ortschaft Hartmannsdorf gestaut.

Bei Spree und Nordumfluter im FFH-Gebiet handelt es sich um Gewässer I. Ordnung. Soweit nicht durch Planfeststellungsbeschluss oder Plangenehmigung eine abweichende Zuständigkeit bestimmt ist, befinden sich die Gewässer I. Ordnung inklusive ihrer Unterhaltung, mit Ausnahme der Binnenwasserstraßen des Bundes, in der Zuständigkeit des Landes Brandenburg. Im Auftrag des Landes Brandenburg werden die Aufgaben der Gewässerunterhaltung i. d. R. durch die örtlichen Wasser- und Bodenverbände (WBV) wahrgenommen. Diese sind auch für die Gewässer der II. Ordnung verantwortlich. Für die Gewässerunterhaltung im FFH-Gebiet ist der Wasser- und Bodenverband (WBV) Nördlicher Spreewald mit Sitz in Bersteland (OT Freiwalde) zuständig.

Die Gewässerunterhaltung umfasst gemäß § 39 Abs. 1 WHG die Pflege und Entwicklung eines Gewässers. Hierzu zählen insbesondere

- die Erhaltung des Gewässerbettes, auch zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses,
- die Erhaltung der Ufer, insbesondere durch Erhaltung und Neuanpflanzung einer standortgerechten Ufervegetation sowie die Freihaltung der Ufer für den Wasserabfluss,
- die Erhaltung der Schiffbarkeit von schiffbaren Gewässern mit Ausnahme der besonderen Zufahrten zu Häfen und Schiffsanlegestellen,
- die Erhaltung und Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers, insbesondere als Lebensraum von wildlebenden Tieren und Pflanzen,
- die Erhaltung des Gewässers in einem Zustand, der hinsichtlich der Abführung oder Rückhaltung von Wasser, Geschiebe, Schwebstoffen und Eis den wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen entspricht.

Die Sohle der Spree unterhalb des Wehres Strandcafe und des Nordumfluters wird zweimal im Jahr mit einem Mähboot gekrautet. Der erste Termin fällt in den Frühsommer, der zweite Termin findet im Herbst statt. Oberhalb des Wehres Strandcafe bis zur Mündung der Ragower Kahnfahrt wurde die Spree in den letzten Jahren drei Mal jährlich gekrautet. Bei dem Schutzgraben wird nur bei starkem Bewuchs, wie im Jahr 2020, eine Krautung durchgeführt. (WBV Nördlicher Spreewald 2021a, mündliche Mittteilung).

Da das Schöpfwerk Lehnigksberg dem Hochwasserschutz dient, hat es keinen direkten Einfluss auf den Wasserhaushalt im FFH-Gebiet Wiesenau-Pfaffenberge (Bereich NSG Lehnigksberg) (uWB 2021b, mdl. Mitteilung am 07.06.2021). Möglichkeiten zu Wasserstandsregulierungen gibt es an dieser Stelle nicht.

Das Stauziel für das Hartmannsdorfer Wehr beträgt aktuell: 70 cm (uWB 2021) und wurde im Rahmen eines umfänglichen Prozesses abgestimmt. Eine Anpassung des Stauziels wäen mit einer gesamtheitlichen Abwägung bzw. Prüfung verbunden und würde die Auswirkungen auf angrenzende Lebensraumtypen und Arten sowie den Fischpass einbeziehen. Auch wäre vor dem Hintergrund der Frage der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes vor dem Wehr fraglich, inwiefern beim Hartmannsdorfer Wehr die Stauhaltung angepasst werden könnte.

Fischerei

Eine Übersichtskarte zu den Angelregelungen ist auf der Internetseite des Biosphärenreservates Spreewald zu finden (www.spreewald-biosphaerenreservat.de). Grundsätzlich wird die Nutzung durch das Fischereigesetz für das Land Brandenburg (BbgFischG) und die Fischereiordnung des Landes Brandenburg (BbgFischO) sowie die Verordnungen des Biosphärenreservates und der NSG (vgl. Kap. 1.2) geregelt.

Die fischereiliche und angelfischereiliche Nutzung hat im Spreewald eine langjährige Tradition, im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ist die Nutzung überwiegend auf die Hauptspree mit ihren Nebenflüssen (z. B. Berste, Kreuzspree, Altzaucher Spree) sowie auf den Umflutkanal bei Lübben (Nordumfluter)/Burg-Lübbener Kanal beschränkt. Neben beidseitig beangelbaren Fließabschnitten der Hauptspree finden sich ebenso Gewässerabschnitte mit besonderen Regelungen zur Angelnutzung (z. B. zeitliche Sonderregelung, in Fließrichtung von rechts ab 01. August zu beangeln) oder Angelverboten (LFU 2020a).

Tourismus und Erholung

Der Tourismus spielt im Biosphärenreservat Spreewald eine zentrale Rolle. Seine Belange werden über den Tourismusverband Spreewald e. V. mit Sitz in Raddusch koordiniert und begleitet. In den Ämtern der Landkreise mit flächenmäßigen Anteilen am Spreewald sind ebenfalls entsprechende Dienststellen vorhanden. Das Regionalbüro Spreewald mit Sitz in Lübben treibt als weitere Institution die Vermarktung des Spreewaldes voran und beantragt Fördermittel für touristisch relevante Projekte (LUGV 2012a).

Die Kreisstadt Lübben als staatlich anerkannter Erholungsort bietet Interessierten ein umfangreiches Angebot an Aktivitäten. Neben der zental gelegenen Schloßinsel mit dem Stadt- und Regionalmuseum im Schloss zu Lübben sowie dem Kahnhafen befinden sich hier auch verschiedene Restaurants und Geschäfte. Dementsprechend hoch ist auch das Tourismusaufkommen in der Region. Insbesondere die Fließgewässer im FFH-Gebiet sind touristisch hoch frequentiert. Hauptspree und Nordumfluter stellen ein zentrales Bindeglied zwischen dem Ober- und Unterspreewald dar und werden von z. T. motorisierten Kähnen unter bestimmten Vorgaben (BR SW, mdl. Mitteilung vom 27.10.2021) befahren. In Lübben starten an verschiedenen Anlegestellen Kahnfahrten, aber auch Paddelboote können gemietet werden.

Der Fahrradtourismus ist im FFH-Gebiet ebenfalls stark ausgeprägt. So führen beispielsweise der Europäische Fernradweg „E10“, der „Gurkenradweg“, der „Spreeradweg“ und der „Hofjagdweg“ entlang des Spreeverlaufs längs durch das FFH-Gebiet.

Naturschutzmaßnahmen

Es gibt bereits Maßnahmen im FFH-Gebiet, die dem Natur- bzw. Moorschutz dienen. Aktuell wird eine Stauhaltung im nördlichen Bereich der Niederung Börnichen praktiziert (uWB LDS 2021a, vgl. Kap. 2.1).

1.5. Eigentümerstruktur

Über die Hälfte der Fläche des FFH-Gebietes befindet sich in Privateigentum (60,2 %). Dabei handelt es sich größtenteils um Grünlandflächen und Waldbereiche. Weitere 31 % der Gebietsfläche sind Eigentum des Landes Brandenburg. Hierzu gehören z. B. Teile der Naturschutzgebiete „Bibersdorfer Wiesen“ und „Wiesenau“ im Norden bzw. im Nordosten des FFH-Gebietes. Geringe Anteile des FFH-Gebietes gehören Gebietskörperschaften (4,7 %), Naturschutzorganisationen (2,4 %) und der Bundesrepublik Deutschland (0,7 %) (vgl. Tab. 4 und Zusatzkarte „Eigentümerstruktur“ im Kartenanhang).

Tab. 4: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Eigentümer	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]
Bundesrepublik Deutschland	3,35	0,7
Land Brandenburg	149,48	31,2
Gebietskörperschaften	22,75	4,7
Naturschutzorganisationen	11,44	2,4
Privateigentum	288,96	60,2
Andere Eigentümer	2,29	0,5
Nicht erfasst/übermittelt	1,55	0,3
Summe	**479,82**	**100**

1.6. 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 3a und Karte 3b „Habitate 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 „Wiesenau-Pfaffenberge“ wurde auf Grundlage der Kartierergebnisse der vorliegenden Managementplanung angepasst.

1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung

Das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ist geprägt vom Lauf der Spree, an den sich von Norden nach Süden die Bibersdorfer Wiesen mit dem historischen Hutewald, das Franzosenloch und angrenzende Feuchtwiesen bei Hartmannsdorf, das waldgeprägte NSG „Wiesenau“ und das Grünland der Niederung Börnichen, die Binnendüne Pfaffenberge (NSG „Lehniksberg“) sowie die Frischwiesen im Deichvorland bei Steinkirchen anschließen. Die Verteilung der Biotopklassen ist in der

Tab. 5 zusammen gefasst.

Fließgewässer werden vorwiegend durch die Spree und ihre Nebenflüsse sowie den Nordumfluter repräsentiert. Die Spree mit ihren Nebenflüssen fällt über ihre gesamte Fließlänge hinweg unter gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG. Hinzu kommen flächenmäßig unbedeutsam einige Gräben. Die Standgwässer mit einer Gesamtgröße von 14 ha liegen in der Spreeaue und stellen Altwässer der Hauptspree dar. Sie sind teilweise noch einseitig an die Spree angeschlossen und in einem meist fortgeschrittenen Stadium der Verlandung begriffen. Röhrichte sind gewässerbegleitend in eher geringem Ausmaß (3,3 ha, entspricht 0,7 % Gebietsanteil) vorhanden. Sie sind gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG als geschützte Biotope ausgewiesen.

Mit 37 % nehmen Gras- und Staudenfluren einen großen Teil des FFH-Gebietes ein. Dies umfasst Ausprägungen von Sand- und Halbtrockenrasen (u. a. auf ehemaligen Stromtrassen, am Spreedeich und im Bereich der Pfaffenberge), ausgedehnte artenreiche Frischwiesen, welche meist als Mähweide bewirtschaftet werden, sowie diverse, teils intensiv genutzte Feuchtgrünländer. Etwa die Hälfte der Gras- und Staudenfluren, v. a. Großseggen- und Feuchtwiesen sowie Auengrünland, aber auch Grünlandbrachen feuchter Standorte, fallen unter gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG.

Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen sind u. a. als Erlen-Feldgehölze, Weidengebüsche und linienförmige Alteichen-Bestände vornehmlich in die Offenlandbiotope eingestreut oder ziehen sich an ihren Rändern entlang. Sie nehmen eine Fläche von etwas weniger als 27 ha ein und können in bestimmten Ausprägungen als geschützte Biotope (z. B. Feldgehölze nasser Standorte) ausgewiesen werden.

Wälder und Forste nehmen jeweils etwas weniger als ein Fünftel der Fläche des FFH-Gebietes ein. Auch hier sind zahlreiche Ausprägungen der Vegetation von den Flechten-Kiefernwäldern auf Dünenstandort über Relikte alter Eichenwälder auf mittleren Standorten bis hin zu Erlen-Bruchwäldern in den Niederungen und entlang der Spree vorhanden. Knapp 80 ha der naturnahen Waldbiotope fallen dabei unter gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG.

Röhrichte der Moore und Sümpfe aus Schilf (*Phragmites autralis*), Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) und weiteren Arten sowie Seggenriede nährstoffreicher Moorstandorte sind v. a. im Umfeld der verlandeten Altarme im NSG „Wiesenau“ oder direkt angrenzend am Nordrand der Niederung Börnichen ausgebildet. Hinzu kommen zwei Seggenriede am Nordrand der Pfaffenberge, auf welchen die Bewirtschaftung aufgrund der schweren Zugänglichkeit aufgegeben wurde (SP18013-4049NW0199, SP18013-4049NW0276). Biotope der Moore nehmen insgesamt mit 20,5 ha nur einen geringen Anteil von < 5 % am FFH-Gebiet ein und gelten als geschützte Landschaftsbestandteile (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG).

Eine ebenfalls untergeordnete Bedeutung haben im FFH-Gebiet Ruderalstandorte, Äcker, Siedlungsbiotope und Verkehrsflächen, die in der Summe nur etwa einen Anteil von 1,6 % einnehmen.

Tab. 5: Übersicht Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer	56,88	12,1	45,99	9,6
Röhrichtgesellschaften	3,35	0,7	3,35	0,7
Standgewässer	14,39	3,0	0	0
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	1,98	0,4	0,2	<0,1
Moore und Sümpfe	20,47	4,3	20,47	4,3
Gras- und Staudenfluren	180,82	37,7	81,07	16,09
Trockenrasen	5,12	1,1	5,12	1,1
Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen	26,80	5,6	9,80	2,0
Wälder	94,51	19,7	79,14	16,5
Forste	88,10	18,4	2,67	0,6
Äcker	0,51	0,1	0	0
Biotope der Grün- und Freiflächen (in Siedlungen)	0,29	0,1	0	0
Sonderbiotope (z. B. Binnensalzstellen, Kiesgruben)	-	0	-	-
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	5,08	1,1	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 und für Linienbiotope eine Breite von 7,5 m angenommen

Gesetzlich geschüzte Biotope

Über alle Biotopklassen hinweg unterliegen etwa 54 % des FFH-Gebietes dem gesetzlichen Schutz. Einen großen Anteil der geschützten Biotope machen mit ca. 16 % die Gras- und Staudenfluren aus. Von besonderer Bedeutung sind u. a. die reliktartig vorhandenen Borstgrasrasen im NSG „Bibersdorfer Wiesen“ (Begleitbiotop der SP18014-4049NW0025) und am Franzosenloch (SP18014-4049NW0229). Unter gesetzlichen Schutz fallen neben den trockenen, aber auch die feuchten Ausprägungen des Grünlandes (z. B. wechselfeuchtes Auengrünland, Großseggenwiesen und Feuchtwiesen), die über das gesamte FFH-Gebiet eher kleinflächiger vorkommen. In der Niederung Börnichen umfasst eine zusammenhängende Feuchtwiese (SP18013-4049NW0115) jedoch 43 ha, d. h. mehr als die Hälfte der geschützten Grünlandbiotope. Sie ist damit prägend für den Charakter des FFH-Gebietes. Das wellige Profil ist Grund für die Ausbildung einer artenreichen Vegetation, die allerdings durch eine zeitweise intensive Nutzung als Mähweide mit sehr geringer Mahdhöhe beeinträchtigt wird. Wertgebende Arten wie das Gräben-Veilchen (*Viola stagnina*) sind daher nur in Einzelexemplaren vorhanden.

Wälder nehmen ebenfalls einen großen Anteil am Gesamtbestand der geschützten Biotope ein. Sie sind vor allem in den nördlich von Lübben liegenden Teilen des FFH-Gebietes zu finden. Im Umfeld der Bibersdorfer Wiesen handelt es sich vor allem um Eichen-Mischwälder oder Eichenvorwälder, darunter ein Hutewald (SP18014-4049NW0030), in dem durch eine gezielte Dauerbeweidung die dichte Strauchschicht

zurückgedrängt wurde und eine an die historische Nutzungsform angelehnte Ausprägung erzielt wurde. In feuchteren Bereichen der Umgebung (sowohl östlich als auch westlich der Spree) kommen auch Erlen-Wälder vor. Sie ziehen sich als Galeriewälder entlang der Spree, bis sie im Bereich des NSG „Wiesenau“ in einer vielfältig strukturierten Landschaft eingebettet sind zwischen Gebüschen nasser Standorte in den Senken der verlandeten Altarme und Eichenwäldern bodensaurer Standorte, die als Reliktvorkommen inmitten von Forstbeständen (u.a. SP18013-4049NW0104, -0106, -0107, SP18013-4049NW0080, SP18013-4049NW0058, -0062, -0065) oder als Waldmantel (SP18013-4049NW0111) in Bereichen mittlerer Bodenfeuchte erhalten blieben. Ehemals offene Standorte, wie die aufgelassene Stromtrasse, aber auch Grünlandbrachen sind mit Birken- und Erlenvorwäldern feuchter Standorte bestockt, die ebenfalls unter gesetzlichen Schutz fallen.

In der Umgebung der Pfaffenberge ist der Gradient von den flechtenreichen Silbergras-Kiefernwäldern auf trockenstem Dünenstandort (SP18014-4049NW0008) bis hin zu Birkenvorwäldern feuchter Standorte auf kleinstem Raum ausgeprägt. Auch hier dominieren Eichenwälder die Bereiche mit mittlerer Bodenfeuchte (SP18013-4049NW0011).

Trockenrasen stellen für den gesamten Spreewald einen wenig repräsentativen Biotoptyp dar, kommen jedoch im Bereich von Dünen und an Sekundärstandorten kleinflächig vor. Sie sind als Komplex aus Vorwald, Heide und Silbergrasflur im Biotop SP18014-4049NW0005 auf einer Stromtrasse am Dünenfuß ausgeprägt. Ein ähnliches Vorkommen findet sich im Bereich Wiesenau im nördlichen Verlauf dieser stillgelegten Stromtrasse mit dem Biotop SP18013-4049NW0089. Auf Lichtungen im Kiefernwald auf den Pfaffenbergen kommen geschützte Trockenrasen als Silbergrasfluren mit einem geringen Anteil an Flechten und großen Bereichen mit Offenboden vor (SP18014-4049NW0007, -0009). Ein weiteres Vorkommen befindet sich inmitten einer Frischwiese auf einer trockenen Kuppe in der Niederung Börnichen (SP18013-4049NW0151).

Vorkommen von besonders bedeutenden 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, Arten der Kategorien 1 (vom Aussterben bedroht) und 2 (stark gefährdet) der Roten Listen des Landes Brandenburg sowie weitere Arten mit besonderer internationaler und nationaler Verantwortung Brandenburgs entsprechend der Anlagen der Projektauswahlkriterien „Richtlinie Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein“ (MLUK 2020a). Die im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vorkommenden besonders bedeutende Arten sind in Tab. 6 aufgelistet.

Tab. 6: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Arten des Anhang II und/oder IV (laut SDB und weitere Arten)		
Tiere		
Biber[1] (*Castor fiber*)	acht Biberreviere, die sich über das gesamte FFH-Gebiet verteilen; vorrangig im Bereich der Flüsse und Gräben; konzentriert im Bereich der Teichgruppen	-
Fischotter[1] (*Lutra lutra*)	großräumig entlang der Fließgewässer im FFH-Gebiet und über die Gebietsgrenze hinaus	-
Mopsfledermaus[1] (*Barbastella barbastellus*)	gesamtes FFH-Gebiet	-

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Bechsteinfledermaus[1] (*Myotis bechsteinii*)	gesamtes FFH-Gebiet	-
Rotbauchunke[2] (*Bombina bombina*)	NSG „Bibersdorfer Wiesen“; NSG „Lehniksberg“	Nachweise der Art (mit Repoduktion) im Zuge der faunistischen Kartierung 2018
Kammmolch[2] (*Triturus cristatus*)	NSG „Bibersdorfer Wiesen“	Nachweise der Art im Zuge der faunistischen Kartierung 2018
Zauneidechse[2] (*Lacerta agilis*)	NSG „Lehniksberg“	Nachweis aus 2014 (Gutachten für DEGES)
Moorfrosch (*Rana arvalis*)	NSG „Lehniksberg“; NSG „Bibersdorfer Wiesen“	Nachweis aus 2013 (Gutachten für DEGES), 10 rufende Männchen; Nachweise der Art im Zuge der faunistischen Kartierung 2018
Schlingnatter[2] (*Coronella austriaca*)	-	Kein aktueller Nachweis
Hirschkäfer[3] (*Lucanus cervus*)	-	Kein aktueller Nachweis
Eremit[3] (*Osmoderma eremita*)	Vorwerk Wiesenau, NSG „Wiesenau“; NSG „Lehniksberg“	Kartierung 2014
Großer Feuerfalter[4] (*Lycaena dispar*)	Spreeniederung östlich Hartmannsdorf Grünlandgebiet zwischen ehemaliger Ortslage Wiesenau und Börnichen	Vorzugshabitate mit *Rumex hydrolapathum* finden sich im Bereich einer Nasswiese nordöstlich von Hartmannsdorf sowie einer Feuchtbrache nördlich der ehemaligen Ortslage Wiesenau, ferner lokal an einem Meliorationsgraben.
Rapfen (*Aspius aspius*)	Haupspree: SP18014-4049NW0947 SP18014-4049NW1028 SP18014-4049SW1045	Stetes Vorkommen der Art belegt, gute Habitatbedingungen gegeben (2013-2017)
Schlammpeitzger (*Missgurnus fossilis*)	Altarm (Biotop-ID: 0201)	-
Bitterling (*Rhodeus amarus*)	Altarm (Biotop-ID: 0201)	Stetes Vorkommen der Art belegt, gute Habitatbedingungen gegeben (2013-2016)
Bauchige Windelschnecke[5] (*Vertigo moulinsiana*)	SP18013-4049NW0066 SP18013-4049NW0122	Sehr individuenreiches Vorkommen auf einer Feuchtbrache nördlich der ehemaligen Ortslage Wiesenau.
Bachmuschel[5] (*Unio crassus*)	SP18014-4049NW0912 SP18014-4049NW0947 SP18014-4049NW1028 SP18014-4049NW1049 SP18014-4049SW1045 SP18014-4049SW1054 SP18014-4049SW1055 SP18014-4049SW1056 SP18014-4049SW1059 SP18014-4049SW1061	Bei der Kartierung der Abgeplatteten Teichmuschel 2018 als Begleitart in der Spree 1 km östlich Hartmannsdorf (1 Jungtier) aufgenommen. Mehrere Nachweise der Art (2009-2017) verteilt im Gebiet, es wird eine geringe Besiedlung der großen Fließe des im Gesamten FFH-Gebiet angenommen.
Vogelarten des Anhang I der VS-RL (laut SDB und weitere Arten)		
Eisvogel	Norden, Grenze zum FFH-Gebiet „Unterspreewald“	Brutvogel (1 Revier)

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
(*Alcedo atthis*)		
Fischadler (*Pandion haliaetus*)	Bereich Fischteiche	Brutvogel (2 Reviere)
Kranich (*Grus grus*)	Polder Wiesenau	Brutvogel (1 Revier)
Rohrweihe[6] (*Circus aeruginosus*)	-	Bestand erloschen
Rotmilan (*Milvus milvus*)	Waldstück am Franzosenloch nördl. Hartmannsdorf	Brutvogel (1 Revier)
Uhu (*Bubo bubo*)	NSG „Wiesenau“	Brutvogel (1 Revier)
Weitere wertgebende Arten (laut SDB und weitere Arten)		
Tiere		
Eisenfarbener Samtfalter[4] (*Hipparchia statilinus*)	Im Gebiet vertreten.	Kleine, aber stabile Population
Abgeplattete Teichmuschel[5] (*Pseudanodonta complanata*)	Die Art kommt in den Fließgewässern, Spree und Nordumfluter, sowie deren Nebengewässern vor.	In 2018 gelangen nur Nachweise von Leerschalen im Spreeabschnitt östlich der Insel bei Hartmannsdorf. Lebendnachweise aus 2009, 2016 und vor allem 2017 mit 170 Tieren bei der Bergung am Hartmannsdorfer Wehr. Die Art ist im Gebiet präsent.
Teichmolch² (*Lissotriton vulgaris*)	NSG „Bibersdorfer Wiesen“	Nachweise der Art im Zuge der faunistischen Kartierung 2018
Grasfrosch² (*Rana temporaia*)	NSG „Lehniksberg“	Nachweis aus 2013 (Gutachten für DEGES), 15 rufende Männchen
Erdkröte² (*Bufo bufo*)	NSG „Bibersdorfer Wiesen“	Nachweise der Art im Zuge der faunistischen Kartierung 2018
Blindschleiche² (*Anguis fragilis*)	NSG „Lehniksberg“; NSG „Bibersdorfer Wiesen“	Nachweis aus 2014 (Gutachten für DEGES); Nachweise der Art im Zuge der faunistischen Kartierung 2018
Ringelnatter² (*Natrix natrix*)	NSG „Lehniksberg“; NSG „Bibersdorfer Wiesen“	Nachweis aus 2014 (Gutachten für DEGES); Nachweise der Art im Zuge der faunistischen Kartierung 2018
Pflanzen		
Lämmersalat (*Arnoseris minima*)	SP18014-4049NW0010	RL 2, Nachweis seit 2004
Heil-Ziest (*Betonica officinalis*)	SP18013-4049NW0051 SP18013-4049NW0066	RL 2, Nachweis 2018
Rasen-Segge (*Carex cespitosa*)	SP18013-4049NO0135	RL 2, Nachweis 2018
Faden-Binse (*Juncus filiformis*)	SP18013-4049NW0199, SP18013-4049NW0109	RL 2, Nachweis 2018
Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*)	SP18013-4049NW0146	RL 2, Nachweis 2018
Sumpf-Bärlapp (*Lycopodiella inundata*)	SP18013-4049NW0109 SP18013-4049NW0051	RL 2, Nachweis 2018
Flachstängeliges Laichkraut (*Potamogeton compressus*)	SP18014-4049NW0182 SP18014-4049NW0183	RL 2, Nachweis 2018

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
	SP18013-4049NW0462 SP18014-4049NW0938 SP18014-4049NW0223	
Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*)	SP18014-4049SW0169	RL 1, Nachweis 2018
Wasser-Ampfer (*Rumex aquaticus*)	SP18014-4049NW0018	RL 2, Nachweis 2018
Gewöhnliche Wiesensilge (*Silaum silaus*)	SP18014-4049SW0178 SP18014-4049SW0177	RL 2, Nachweis 2018
Salz-Schuppenmiere (*Spergularia marina*)	SP18014-4049NW0007 SP18014-4049NW0008	RL 1, Nachweis 2018
Krebsschere (*Stratiotes aloides*)	SP18014-4049NW0028 SP18013-4049NW0551 SP18013-4049NW0462	RL 2, Nachweis 2018
Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)	SP18014-4049NW0229* SP18014-4049NW0025 SP18014-4049NW0249* SP18013-4049NW0074* SP18013-4049NW0099* SP18014-4049NW0025 SP18014-4049NW0229*	RL 2, Nachweis 2018 * - Altnachweis (2004)
Wassernuss (*Trapa natans*)	SP18014-4049NW0223 SP18014-4049NW0182	RL 1, Nachweis 2018
Früher Ehrenpreis (*Veronica praecox*)	SP18014-4049NW0156 SP18014-4049SW0177 SP18014-4049NW0222 SP18013-4049NW0097 SP18014-4049SW0178	RL 2, Nachweis 2018
Graben-Veilchen (*Viola stagnina*)	SP18013-4049NW0051 SP18013-4049NW0066 SP18013-4049NW0115 SP18013-4049NW0146 SP18013-4049NW0122 SP18013-4049NW0108 SP18013-4049NW0109 SP18014-4049NW0025	RL 2, Nachweis 2018
Legende		
	In Erhaltungszieleverordnung aufgeführt.	
[1]Rote Liste Säugetiere (BB: 1992), [2]Rote Liste Amphibien und Reptilien (BB: 2004), [3]Rote Liste Holzkäfer (BB 1992, 2005), [4]Rote Liste Schmetterlinge (BB: 2001), [5]Rote Liste Mollusken (BB: 1992), [6]Rote Liste Brutvögel (BB: 2019), 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 der Karte 2 „Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope“ des Kartenanhangs werden die im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vorkommenden Lebensraumtypen dargestellt.

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz „Natura 2000“ besteht für das Land Brandenburg gemäß FFH-RL die Verpflichtung die an die EU gemeldeten Lebensraumtypen in einem guten Erhaltungsgrad wahren oder zu entwickeln.

Tab. 7: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB Stand: 27.07.2020			Ergebnis der Kartierung LRT-Fläche 2018[1]			
		ha	%[2]	EHG[3]	ha[4]	Anzahl	aktueller EHG[3]	maßgebl. LRT
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (Dünen im Binnenland)	4,0	1	B	4,0	5	B	x
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	8,8	2	C	8,8	19	C	x
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	48,6	10	C	48,6	13	C	x
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,4	<1	B	0,4	1	B	x
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	12,9	3	C	0,2	1	E	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	10,9	2	C	10,9	6	C	x
6440	Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	51,3	11	C	51,3	6	C	x
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	57,3	12	B	57,3	7	B	x
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	25,9	5	C	25,9	16	C	x
91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	16	3	B	8,5	3	B	x
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	11	2	C	8,6	4	C	x
	Summe	**247,1**	**51**		**224,5**	**81**		

[1] Jahr der Kartierung
[2] Prozentzahl bezieht sich auf die Fläche des FFH-Gebietes
[3] EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar
[4] die Angaben umfassen Flächen-, Linien und Punktbiotope; Begleitbiotope sind ebenfalls eingerechnet (Begleitbiotop = prozentualer Flächenanteil am Hauptbiotop)
* prioritärer Lebensraumtyp
** nur als Begleitbiotop

1.6.2.1. Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (Dünen im Binnenland) (LRT 2330)

Der Lebensraumtyp „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ ist aktuell (2018) mit fünf Teilflächen (davon ein Begleitbiotop) und einer Gesamtgröße von 3,97 ha im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vertreten (vgl. Tab. 8).

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades:

Alle Vorkommen des Lebensraumtyps befinden sich im Umfeld der Pfaffenberge:

Es handelt sich um drei halboffene Sandflächen (SP18014-4049NW0007, -0009 und ein Begleitbiotop der Fläche SP18014-4049NW0006*) direkt auf der Binnendüne Pfaffenberge in enger Verzahnung mit dem Lebensraumtyp der Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder (91T0).
Die genannten Hauptbiotope liegen in einem guten Erhaltungsgrad (B) vor, das Begleitbiotop wurde mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (C) aufgenommen. In allen drei Biotopen sind die Habitatstrukturen hervorragend (A) ausgeprägt. Es handelt sich um Pionierfluren mit einem hohen Anteil von Offenboden, die Vegetation wird von Silbergras (*Corynephorus canescens*) geprägt. Auf der Fläche SP18014-4049NW0007 sind drei Arten des lebensraumtypischen Arteninventars vorhanden (B). Die Flächen ID SP18014-4049NW0006* und -0009 weisen dagegen als nahezu reine Silbergras-Bestände nur ein sehr eingeschränktes Artenspektrum des LRT auf (C). Die Fläche SP18014-4049NW0009 ist nur gering beeinträchtigt, da hier nur ein mäßiger Nutzungsdruck besteht und aufgrund der extremen Standortbedingungen auch kaum Gehölzaufwuchs vorkommt. Die Fläche -0007 ist dagegen stärker durch Verbuschung gefährdet. Hinzu kommt eine mäßige Schädigung des Dünenreliefs und der Vegetation (insbesondere der Flechtenmatten) in Folge einer häufigen Erholungsnutzung (Wander-/ Radwanderwege im Bereich der Binnendüne Pfaffenberge). Positiv ist in diesem Zusammenhang der Erhalt offener Bereiche durch Tritt zu werten. Auf der Fläche SP18014-4049NW0006* ist vor allem die geringe Größe bei einer Lage innerhalb eines Waldbestandes sowie die daraus folgende Beschattung und die Gefahr der Einwanderung nicht lebensraum-typischer Arten als starke Beeinträchtigung einzuschätzen. Sowohl Habitatstruktur als auch Beeinträchtigungen wurden daher mit C bewertet.

Daneben wurden zwei etwas abseits gelegene durch anthropogene Eingriffe entstandene Biotope auf einer ehemaligen Stromtrasse (SP18014-4049NW0005) und einer Gastrasse (SP18014-4049NW0015) dem Lebensraumtyp zugeordnet. Auch hierbei handelt es sich um silbergrasreiche Pionierfluren, die jedoch kaum durch Tritt oder sonstige Nutzung beeinflusst werden. Daher ist hier die Deckung von Flechten (Cladonia spec.) und Moosen besonders hoch. Auf der Fläche -0005 kommen fünf kennzeichnende Arten des Lebensraumtyps vor, was einer hervorragenden (A) Ausprägung des lebensraumtypischen Arteninventars entspricht. Eine gute Ausprägung (B) weist die Fläche SP18014-4049NW0015 auf. Beide Biotope liegen am Rand des Dünenkörpers und sind aufgrund der weniger extremen Standortbedingungen strukturreich und vergleichsweise artenreich ausgeprägt. Das typische Dünenrelief ist jedoch nicht vorhanden. Zusätzlich liegt auf der Fläche -0005 der Anteil offener Sandstellen bei < 10% und die Habitatstruktur ist durch Gehölzaufwuchs nicht optimal ausgeprägt, sodass sie als mittlere bis schlechte Ausprägung bewertet wurde (C). Etwas besser stellt sich die Habitatstruktur auf der Fläche -0015 dar, bei der es sich um ein etwas jüngeres Sukzessionsstadium handelt (B). Allerdings etablieren sich zunehmend Gehölze, die auf beiden Flächen eine Deckung von etwa 20% erreichen. Die Flächen sind daher durch Verbuschung gefährdet (Beeinträchtigungen: B). Auf der Gastrasse ist von einer regelmäßigen Entbuschung auszugehen, und auch die Stromtrasse wird nach aktuellem Stand regelmäßig gemulcht, um den offenen Standort zu erhalten.

Bei den Entwicklungsflächen liegen zumeist für alle Teilkriterien eher unzureichende Verhältnisse vor. Dies kann das Fehlen biotoptypischer Artendiversität, als auch eine ungünstige Bestandsstruktur sein. Eine Entwicklungsfläche des Lebensraumtyps wurde als Begleitbiotop einer Frischwiese am südlichen Hang der

Pfaffenberge aufgenommen (SP18013-4049NW0020*). Sie liegt an einem südexponierten Waldrand am Fuß des Dünenkomplexes und wird von Silbergras und Sandsegge (*Carex arenaria*) dominiert.

Tab. 8: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen (LRT 2330)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,00	0	0	0	0	0	0
B – gut	3,88	0,8	3	1	0	0	4
C – mittel-schlecht	0,09	<0,1	0	0	0	1	1
Gesamt	**3,97**	**0,8**	**3**	**1**	**0**	**1**	**5**
LRT-Entwicklungsflächen							
2330	0,13	<0,1	0	0	0	1	1

Tab. 9: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen (LRT 2330)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Biotop-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18014-4049NW0005	2,61	C	A	B	B
SP18014-4049NW0007	0,75	A	B	B	B
SP18014-4049NW0009	0,46	A	C	A	B
SP18014-4049NW0015	0,06	B	B	B	B
SP18014-4049NW0006*	0,09	C	C	C	C
LRT-Entwicklungsflächen					
SP18013-4049NW0020*	0,13				E

* LRT hier nur als Begleitbiotop aufgenommen

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes:

Die Ermittlung des EHG auf der Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BFN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad des LRT bei einem gewichteten Mittelwert von 1,98 auf der Ebene des FFH-Gebietes **gut** (B; Tab. 10).

Tab. 10: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen (LRT 2330)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

ID	EHG	Fläche [ha]	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene[1]
0005, 0007, 0009, 0015	B	3,88	2	7,76	7,85/3,97 =1,98 → Erhaltungsgrad B
0006*	C	0,09	1	0,09	
Summe		3,97		7,85	

[1] EHG auf Gebietsebene: A bei ≥ 2,5 B bei < 2,5 C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs:

Im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ befindet sich der Lebensraumtyp auf Gebietsebene in einem guten (B) Erhaltungsgrad. Im Standarddatenbogen wurden die aktuell vorhandenen Flächen mit einer Gesamtgröße von 4 ha als langfristig zu erhaltende Flächengröße des Lebensraumtyps festgelegt. Um den guten (B) Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps auf der Ebene des FFH-Gebietes langfristig zu sichern, sind im Hinblick auf die zunehmende Verbuschung und Verschattung Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

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

Der Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen“ umfasst Standgewässer (Seen, Weiher, Kleingewässer) und Teiche mit einer typischen Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation, sowie den oft ausgedehnten Wasserröhrichten (Zimmermann 2014). Insgesamt wurden im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 19 Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 8,84 ha dem LRT 3150 zugeordnet (vgl. Tab. 11 und

Tab. **12**).

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades:

Insgesamt wurden 19 Biotope dem Lebensraumtyp zugeordnet, wobei es sich von der Genese her vermutlich ausschließlich um Altwässer (Altarme, Kolke, Flutrinnen) in der Spreeaue handelt. Die Bewertung der LRT-Einzelflächen ist in

Tab. **12** dargestellt. Diese gliedern sich in einseitig angeschlossene Altarme (PK-Ident SP18013-4049NW0462, SP18013-4049NW0488, SP18013-4049NW0551, SP18013-4049NW0706), sowie in von der Spree weitestgehend isolierte Gewässer in der Spreeaue.

Sieben Altarme erreichen aufgrund ihrer gut ausgebildeten **Habitatstrukturen** und/oder des nachgewiesenen **Arteninventars** in Kombination mit einer geringen Beeinträchtigung einen guten (B) Erhaltungsgrad (PK-Ident SP18013-4049NW0462, SP18013-4049NW0551, SP18014-4049NW0026, SP18014-4049NW0034, SP18014-4049NW0217, SP18014-4049NW0223 und SP18014-4049NW0959):

Der Altarm bei Hartmannsdorf, westlich der Spree (SP18013-4049NW0462) zeichnet sich v. a. durch einen hohen Artenreichtum (insbesondere im besonnten östlichen Abschnitt im Übergang zur Spree) und zahlreiche Habitatstrukturen aus. Der ebenfalls noch an die Spree angeschlossene Altarm mit der PK-Ident SP18013-4049NW551 (östlich der Spree in Höhe der Niederung Börnichen) ist zwar stellenweise stark verlandet und wird daher auf einem Teil der Fläche von Schilf-Röhricht eingenommen, besitzt an den offeneren Abschnitten jedoch ebenfalls ein als gut (B) zu bewertendes Arteninventar sowie insgesamt vielfältige Habitatstrukturen. Diese konnten sich vorrangig auch aufgrund der fehlenden Nutzung und Zugänglichkeit des Gewässers ausbilden. Der dritte als günstig (EHG B) bewertete Altarm liegt nördlich von Hartmannsdorf (PK-Ident SP18014-4049NW0959) und zwar außerhalb der aktiven Aue. Er ist zur Spree von einem Deich abgetrennt und wird von einem Graben am Fuße des Deiches durchflossen. Hier war das Arteninventar – trotz einiger bemerkenswerter Elemente wie Spiegel-Laichkraut (*Potamogeton lucens*) – nur mit C zu bewerten, in der Gesamtbewertung erreicht das relativ klare und bis zum Grund mit aquatischer Vegetation besiedelte Gewässer jedoch auch eine gute (B) Bewertung.

Zwei weitere Gewässer innerhalb der Bibersdorfer Wiesen, in unmittelbarer Nähe zur Spree, weisen ebenfalls einen guten Erhaltungsgrad auf (ID SP18014-4049NW0026, -0034). Es handelt sich um gut besonnte Kleingewässer im wechselfeuchten Überflutungsbereich zwischen Spree und Teichgruppe II, die in eine artenreiche Feuchtweide (SP18014-4049NW0025, LRT 6230) eingebettet sind. Die Übergänge zwischen Wasserfläche, Röhrichtgürtel und Grünland sind hier fließend. Es sind zahlreiche Vegetationsstrukturelemente der Verlandungszone ausgebildet (v.a. Röhrichte unterschiedlicher Zusammensetzung). Das Arteninventar bewegt sich im mittleren Spektrum (B). Beeinträchtigungen sind in Form von Verbiss

und Trittschäden durch die extensive Beweidung mit Galloways mäßig vorhanden (B). Dies ist zu tolerieren, da der Verbuschung durch Grauweide und Erle entsprechend entgegengewirkt wird.

Auf der westlichen Spreeseite ist eine künstliche Erweiterung der Alten Wasserburger Spree mit gutem (B) Erhaltungsgrad dem LRT 3150 zugeordnet. Das naturnahe Kleingewässer ist vermutlich aus einer Abgrabung entstanden. Es ist von einem gewässerbegleitenden Gehölzsaum umgeben und wird an seinem nördlichen Rand von einem Fließgewässer durchströmt. Die Verlandungs- und aquatische Vegetation ist mäßig (B) divers ausgeprägt, das Artenspektrum mit sieben Pflanzenarten weitgehend vorhanden (B). Beeinträchtigungen durch anthropogenen Einfluss, Beeinträchtigungen des Ufers oder Hypertrophierungszeiger sind lediglich in sehr geringem Ausmaß ausgeprägt (A).

Starke Beeinträchtigungen (C) weisen dagegen zwei Gewässer fern der Spree, nördlich Hartmannsdorf, im Bereich des sogenannten Franzosenlochs, (SP18014-4049NW0214, SP18014-4049NW0217) auf. Die Gewässer werden als Viehtränke genutzt, sodass die uferbegleitende Vegetation aus Röhrichten, Hochstauden und Seggen stellenweise stark geschädigt ist. Zudem sorgt der fehlende Wasseraustausch in Verbindung mit Nährstoffeinträgen durch Wasservögel für eine starke Eutrophierung und zunehmende Verlandung. Im Untersuchungsjahr war eine Absenkung des Wasserspiegels zu beobachten. Der westliche Abschnitt des hocheutrophen Altarms besitzt jedoch eine gut (B) ausgeprägte Habitatstruktur und ein abwechslungsreiches Artenspektrum (Bewertung Arteninventar: B). Die Gesamtbewertung wird somit noch als gut (B) eingestuft. Sehr ähnlich ausgeprägt, jedoch in einem fortgeschrittenen Stadium der Verlandung begriffen und mit einem nur in Teilen vorhandenen Artenspektrum (Bewertung: C) ist das östlich angrenzende Gewässer SP18014-4049NW0214, welches in der Gesamtbewertung als mittel bis schlecht (C) bewertet wurde.

Alle übrigen Standgewässer weisen einen mäßig bis schlechten (C) Erhaltungsgrad auf. Einige der Gewässer besitzen noch eine größere offene Wasserfläche (PK-Ident SP18013-4049NW0488, SP18013-4049NW0706, SP18014-4049NW0032, SP18013-4049NW0713), wobei die beiden erstgenannten Altarme einseitig an die Spree angeschlossen sind. Die übrigen fünf Gewässer befinden sich südlich des Bibersdorfer Teichgebietes, d. h. relativ weit entfernt vom heutigen Spreeverlauf. Sie befinden sich stark im Verlandungsprozeß, meist durch aufkommende Schilf-Röhrichte. Die Wasserflächen, sofern noch vorhanden, werden von See- und Teichrosen sowie von Wasserlinsendecken geprägt. Die erheblichen (C) Beeinträchtigungen ergeben sich hier vor allem durch Nährstoffeinträge in die Gewässer.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die **Beeinträchtigungen** bei fast allen Gewässern durch die sehr nährstoffreichen Verhältnisse ergeben, wodurch das Makrophytenwachstum z. T. stark reduziert ist. Die aquatische Vegetation ist nur in Teilen ausgebildet oder fehlt weitgehend. Für die Altarme/Altwässer wäre ein stärkerer Wasseraustausch mit der Spree anzustreben, d.h. eine Wiederanbindung (Altarmanschluß). Ein Anschluss ist für die außerhalb des Überflutungsbereiches liegenden Gewässer jedoch schwierig zu realisieren und aus naturschutzfachlicher Sicht nicht immer sinnvoll (vgl. Kap. 2.2.3). Neben dem Wasserautauch über die Spree beeinflusst insbesondere der Grundwasserstand die Wasserführung der Gewässer in der Aue. Zum Zeitpunkt der Kartierung (2018) äußerten sich die bestehenden Defizite des Landschaftswasserhaushaltes z. B. in den niedrigen Wasserständen zahlreicher Standgewässer im FFH-Gebiet, was eine zunehmende Verschlammung und/oder Verlandung der Gewässer nach sich zieht.

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

Erhaltungsgrad	Fläche in ha [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,00	0	0	0	0	0	0

Erhaltungsgrad	Fläche in ha [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächen-biotope	Linienbio-tope	Punktbio-tope	Begleitbi-otope	Anzahl ge-samt
B – gut	3,90	0,8	7	0	0	0	7
C – mittel-schlecht	4,95	1,0	10	0	1	1	12
Gesamt	**8,84**	**1,8**	**17**	**0**	**1**	**1**	**19**
LRT-Entwicklungsflächen							
3150	2,13	0,4	1	0	0	4	5

Tab. 12: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Natürlich eutrophe Seen (LRT 3150)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

PK-Ident	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18013-4049NW0462	0,53	B	B	C	B
SP18013-4049NW0551	0,91	A	B	C	B
SP18014-4049NW0026	0,24	B	B	B	B
SP18014-4049NW0034	0,14	B	B	B	B
SP18014-4049NW0217	1,03	B	B	C	B
SP18014-4049NW0223	0,20	B	B	A	B
SP18014-4049NW0959	0,85	B	C	B	B
SP18013-4049NW0432	0,43	C	C	C	C
SP18013-4049NW0459	0,22	B	C	C	C
SP18013-4049NW0466	0,19	B	C	C	C
SP18013-4049NW0481	0,39	A	C	C	C
SP18013-4049NW0488	0,75	C	C	C	C
SP18013-4049NW0515	0,25	B	C	C	C
SP18013-4049NW0706	0,32	C	C	C	C
SP18013-4049NW0713	0,33	C	C	C	C
SP18013-4049NW1000	0,20	C	C	B	C
SP18014-4049NW0032	0,71	C	C	C	C
SP18014-4049NW0214	0,89	B	C	C	C
SP18014-4049NW0027*	0,26	C	C	C	C
LRT-Entwicklungsflächen					
SP18014-4049NW0025*	0,76				E
SP18014-4049NW0025*	0,38				E
SP18014-4049NW0213	0,71				E
SP18013-4049NW0197*	0,20				E
SP18014-4049NW0047*	0,08				E

* LRT hier nur als Begleitbiotop aufgenommen

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes:

Die Ermittlung des EHG auf der Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad der „Natürlich eutrophen Seen (LRT 3150)“ bei einem gewichteten Mittelwert von 1,44 auf der Ebene des FFH-Gebietes als mittel bis schlecht (C) zu bewerten (vgl. Tab. 13).

Tab. 13: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Natürlich eutrophe Seen (LRT 3150)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

PK-Ident	EHG	Fläche [ha]	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene[1]
-	A	0	3	0	12,74/8,84=1,44 = Erhaltungsgrad C
SP18013-4049NW0462 SP18013-4049NW0551 SP18014-4049NW0026 SP18014-4049NW0034 SP18014-4049NW0217 SP18014-4049NW0223 SP18014-4049NW0959	B	3,90	2	7,79	
SP18013-4049NW0432 SP18013-4049NW0459 SP18013-4049NW0466 SP18013-4049NW0481 SP18013-4049NW0488 SP18013-4049NW0515 SP18013-4049NW0706 SP18013-4049NW0713 SP18013-4049NW1000 SP18014-4049NW0032 SP18014-4049NW0214 SP18014-4049NW0027*	C	4,95	1	4,95	
Summe		**8,84**		**13,14**	

[1] EHG auf Gebietsebene: A bei ≥ 2,5; B bei < 2,5; C bei < 1,5

Analyse zur 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), sodass hier ein Handlungsbedarf besteht. Der Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ist aktuell mit durchschnittlich oder eingeschränkt (C) bewertet. Es sind daher Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, um weitere Verschlechterungen einzelner Standgewässer zu vermeiden und den Erhaltungsgrad auf Gebietsebene langfristig zu verbessern.

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

Der Lebensraumtyp „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ (LRT 3260) umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer (Bäche und Flüsse), die typischerweise eine flutende Unterwasservegetation aufweisen (ZIMMERMANN 2014).

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades:

Der Lebensraumtyp „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ wurde im Gebiet mit insgesamt 48,15 ha Fläche, verteilt auf 13 Biotope, kartiert. Er umfasst die Spree zwischen Steinkirchen bis unterhalb des Hartmannsdorfer Wehres, den Nordumfluter ab Lübben, sowie den Kreuzgraben in Lübben und vereinzelt weitere kurze Fließgewässerabschnitte.

Die Spree ist im Gebiet in sechs Biotope unterteilt. **Biotop SP18014-4049SW1061** befindet sich allerdings nur mit einem kleinen Anteil (südlich Lübben) innerhalb des FFH-Gebietes. Das Gewässer macht hier einen naturnahen Eindruck, wenngleich es teils begradigt ist und z. T. mit Uferverbau versehen wurde. Es ist eine typische Gewässerflora (**Arteninventar)** vorhanden, u.a. Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) und Aufrechter Igelkolben (*Sparganium emersum*) und mehrere Laichkraut-Arten. Am Rand finden sich in strömungsberuhigten Zonen Wasserlinsendecken mit Großem Algenfarn (*Azolla filicuides*).

Biotop SP18014-4049SW1045 befindet sich innerhalb der Ortslage Lübben und ist insgesamt etwas spärlicher mit Wasserpflanzen besiedelt, was aber teilweise auch an der Beschattung durch Ufergehölze liegt. Andererseits ermöglichen die in Teilen steilen Ufer keine Ausbildung ausgedehnter Strukturen.

Der anschließende **Abschnitt mit der PK-Ident SP18014-4049NW1028** ist zunächst auch von Steinschüttungen und mehreren Bootsliegeplätzen geprägt, im mittleren und nördlichen Teil aber wieder naturnäher gestaltet, allerdings bei sehr stark begradigtem Verlauf. Im wasserarmen Kartierjahr 2018 wurde hier außerdem nur eine schwache Fließgeschwindigkeit festgestellt

Den Abschnitt mit der größten Fläche bildet das **Biotop SP18014-4049NW0947** (23,0 ha), oberhalb des Zusammenflusses mit dem Nordumfluter. Dieser Abschnitt ist zwar ausgebaut, hat jedoch noch einen geschwungenen Verlauf, kaum Uferbefestigungen, sowie zwei angeschlossene Altarme und ist sehr artenreich (Arteninventar vollständig vorhanden - A). Ein daran angrenzendes Schilfröhricht mit Grauweidenaufwuchs wurde im Komplex mit dem Spreeverlauf (Biotop -0947) dem LRT 3260 zugeordnet.

Teile des Wassers werden im Bereich Lübben auch über den Nordumfluter geleitet, der sich in zwei Biotope teilt. Das **Biotop SP18014-4049SW1059** in Lübben ist ein stark künstlich verändertes, kanalartiges Biotop mit stark befestigten Ufern. Der weitere Verlauf (**PK-Ident SP18014-4049NW1049**) hat zwar einen sehr geraden und überwiegend steilufrigen Verlauf, ist jedoch etwas naturnäher.

Als dritter zusammenhängender Gewässerverlauf ist im Gebiet die **Kreuzspree** zu nennen. Der Südteil (PK-Ident SP18014-4049SW1056) ist stark aufgeweitet und dadurch nur sehr träge fließend, teilweise grenzt durch die Ortslage die Bebauung direkt an das Gewässer an. Der weitere Verlauf (PK-Ident SP18014-4049SW1055 und SP18014-4049SW1054 [beides Linien]) ist sehr schmal und besitzt dadurch eine etwas höhere Fließgeschwindigkeit. Es grenzen viele Kleingartengrundstücke an und es sind zahlreiche Bootsanleger vorhanden. Durch die starke Beschattung (v.a. mit Eichen) ist die Ausprägung der Wasserpflanzen nur gering.

Mit einem im FFH-Gebiet verlaufenden Abschnitt der Alten Wasserburger Spree (Forstzuleiter) wurde auch ein Gewässer abseits der Hauptspree dem LRT zugeordnet, welches oberhalb der Schleuse Petkamsberg in die Spree mündet. Die Fließgeschwindigkeit des steilufrigen, gewundenen Gewässers ist relativ hoch, der Artenreichtum der gewässerbegleitenden Vegetation eher spärlich. Submerse und emerse Vegetation ist vorhanden. Habitatstruktur und Artenspektrum wurden als gut ausgeprägt aufgenommen (B).

Die Ausprägung der **Habitatstrukturen** kann bis auf diese Ausnahme (Biotop-ID SP18014-4049NW0182: gut (B) auf allen Flächen des LRT als mittel-schlecht (C) beschrieben werden.

Beeinträchtigungen ergeben sich aus einheitlichen und strukturarmen Quer- und Längsprofils sowie aus einer Beeinflussung der Uferzonen der Fließgewässer und sind durchgehend als mittel bis schlecht bewertet (C). Teilweise waren die Fließgewässerabschnitte auch begradigt bzw. außerhalb des historischen Verlaufs neu angelegt oder künstlich entstanden. Der Uferverbau der Spree war meist nur in geringem Maße vorhanden, oft beschränkte er sich auf Steinschüttungen. Ein stärkerer Verbau und eine oft steile Uferstruktur wurde im Bereich Lübben (PK-Ident SP18014-4049SW1045) vorgefunden. Sehr stark verbaut war der Nordumfluter innerhalb der Ortslage Lübben (PK-Ident SP18014-4049SW1059).

Durch die Wehranlagen in den Fließgewässern entstehen Rückstaubereiche mit fließgewässeruntypischen stagnierenden Bedingungen, hier können sich auch in stärkerem Maße Sedimente absetzen.

Durch die in den letzten Jahren / Jahrzehnten kontinuierlich rückläufigen Abflüsse im Spreesystem herrschen in einigen Teilabschnitten nur geringe Fließgeschwindigkeiten, z. B. in Biotop mit der PK-Ident SP18014-4049NW. Auch bei der Defizitanalyse des GEK „Unterer Spreewald (LUGV 2012a) wurde in Bezug auf den Wasserhaushalt für die Spreeabschnitte zwischen „Zufluss Fischtreppengraben bis Zufluss Berste“ (582_P10 und 582_P11) insgesamt ein schlechter Zustand ermittelt. Für den Spreeabschnitt „Zufluss Berste bis Burglehn“ (582_P12) ergab sich ein mäßiger Zustand, für den Nordumfluter dagegen ein sehr schlechter Zustand (LUGV 2012a).

Tab. 14: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ (LRT 3260)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächen-biotope	Linienbio-tope	Punktbio-tope	Begleitbi-otope	Anzahl ge-samt
A – hervorragend	0,00	0	0	0	0	0	0
B – gut	0,41	<0,1	0	1	0	0	1
C – mittel-schlecht	48,15	10,0	10	2	0	0	12
Gesamt	**48,56**	**10,1**	**10**	**3**	**0**	**0**	**13**

Tab. 15: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ (LRT 3260)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

ID	Fläche [ha]*)	Habitatstruk-tur	Arteninven-tar	Beeinträch-tigung	Gesamt
SP18014-4049NW0182*	0,41 [410m]	B	B	C	B
SP18013-4049SW0494	0,03	C	C	C	C
SP18014-4049NW0049	0,27	C	A	C	C
SP18014-4049NW0947	23,00	C	A	C	C
SP18014-4049NW1028	4,43	C	B	C	C
SP18014-4049NW1049	5,31	C	B	C	C
SP18014-4049NW0912	0,83	C	A	C	C
SP18014-4049SW1045	4,37	C	C	C	C
SP18014-4049SW1059	1,10	C	B	C	C
SP18014-4049SW1056	0,66	C	B	C	C
SP18014-4049SW1061	7,45	C	B	C	C
SP18014-4049SW1054*	0,54 [540m]	C	B	C	C
SP18014-4049SW1055*	0,41 [410m]	C	B	C	C

*) Linienbiotope mit dem Faktor 10 m in Flächen umgerechnet; Länge der Linie gemäß BBK 2018 in Klammern in Meter aufgeführt

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes:

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 mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ (LRT 3260)“ bei einem gewichteten Mittelwert von 1,01 auf der Ebene des FFH-Gebietes durchschnittlich oder eingeschränkt (C) (vgl. Tab. 16).

Tab. 16: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ (LRT 3260)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

PK-Ident	EHG	Fläche [ha]	Faktor	Wert	EHG auf Gebiets-ebene[1]
-	A	0	3	0	48,96/48,56=1,01 = Erhaltungsgrad C
SP18014-4049NW0182	B	0,41	2	0,82	
SP18013-4049SW0494 SP18014-4049NW0049 SP18014-4049NW0947 SP18014-4049NW1028 SP18014-4049NW1049 SP18014-4049NW0912 SP18014-4049SW1045 SP18014-4049SW1059 SP18014-4049SW1056 SP18014-4049SW1061 SP18014-4049SW1054 SP18014-4049SW1055	C	48,15	1	48,15	
Summe		**48,56**		**48,96**	

[1] EHG auf Gebietsebene: A bei ≥ 2,5 B bei < 2,5 C bei < 1,5

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Lebensraumtyp „Flüsse der planaren Stufe“ (LRT 3260) weist auf Ebene des FFH-Gebietes (zum Zeitpunkt der Kartierungen, 2018) einen durchschnittlichen oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad und eine Flächengröße von 48,8 ha auf. Zum Erhalt und zur Verbesserung des Zustandes des LRT 3260 sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig (vgl. Kapitel 2.2.3).

1.6.2.4. Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230*)

Der Lebensraumtyp „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ ist aktuell (2018) mit einer Teilfläche mit einer Größe von ca. 0,4 ha und einer Entwicklungsfläche von 0,02 ha im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vertreten (vgl. Tab. 17).

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades:

Die einzige vorgefundene Fläche des Lebensraumtyps liegt im Bereich des Hutewalds Bibersdorfer Wiesen. Es handelt sich um einen trockenen Teil des Biotops SP18014-4049NW0025 (etwa 10%) direkt angrenzend an den Eichenwald. Aufgrund der überragenden Bedeutung des LRT 6230* für das Land Brandenburg wurde der LRT trotz des kleinflächigen, nicht auskartierbaren Vorkommens dem Hauptbiotop (Biotopcode 051052: Feuchtweiden, verarmte Ausprägung) zugeordnet. Der hier betrachtete Teilbereich, der die Kriterien des LRT 6230 erfüllt, umfasst einen größeren Borstgrasbestand mit typischen Arten der wechselfeuchten Borstgraswiesen.
Die Habitatstruktur hat eine hervorragende Ausprägung (A) mit einer geschlossenen Grasnarbe mit zahlreichen Gräsern und Kräutern der Feuchtwiesen. Die Standort- und Strukturvielfalt wird durch die Beweidung mit kleinräumig wechselnder Nutzungsintensität sowie den Feuchtegradienten vom frischen Hutewald zu teilweise überstauten Hochstaudenfluren gefördert.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist nur in Teilen vorhanden (C): mit Borstgras (*Nardus stricta*) als einziger LRT-kennzeichnender Art und nur wenigen charakteristischen Arten wie Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) und Aufrechtem Fingerkraut (*Potentilla erecta*) in den umliegenden Flächen.

Beeinträchtigungen sind in Teilbereichen durch Tritt und intensive Beweidung in erheblichem Maße vorhanden, während in anderen Teilen der LRT-Fläche Verbuschung ein zunehmendes, aktuell allerdings noch untergeordnet ausgeprägtes Problem darstellt.

Ein weiterer Borstgrasrasen war - ebenfalls als waldbegleitender Streifen in leichter Hanglage - auf einer gelegentlich beweideten Fläche am sogenannten „Franzosenloch“ östlich von Hartmannsdorf ausgeprägt. Aufgrund seiner geringen Breite wurde er als Linienbiotop mit einer Flächengröße von 0,02 ha aufgenommen. Da es sich nur noch um einzelne Borstgrashorste handelt, wurde das Biotop als Entwicklungsfläche klassifiziert. Es liegen für alle Teilkriterien unzureichende Verhältnisse vor. Dies betrift ein nicht ausreichend ausgebildetes Artenspektrum (mit *Nardus stricta* als einzige LRT-kennzeichnender Art, nicht bestandsbildend) und eine starke Beeinträchtigung durch Ausbreitung von Seggen und Binsen.

Tab. 17: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,00	0	0	0	0	0	0
B – gut	0,38	<0,1	1	0	0	0	1
C – mittel-schlecht	0,00	0	0	0	0	0	0
Gesamt	**0,38**	**<0,1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**1**
LRT-Entwicklungsflächen							
6230	0,02	<0,1	0	1	0	0	1

Tab. 18: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Biotop-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18014-4049NW0025	0,38	A	C	B	B
LRT-Entwicklungsflächen					
SP18014-4049NW0229	0,02	-	-	-	E

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes:

Die Ermittlung des EHG auf der Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BFN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad der Artenreichen submontanen Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230) bei einem gewichteten Mittelwert von 2 auf der Ebene des FFH-Gebietes gut (B; Tab.19).

Tab. 19: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

ID	EHG	Fläche [ha]	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene[1]
SP18014-4049NW0025	B	0,38	2	0,76	0,76/0,38 = 2
Summe		**0,38**		**0,76**	= Erhaltungsgrad B

[1] EHG auf Gebietsebene: A bei ≥ 2,5; B bei < 2,5; C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs:

Im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ befindet sich der Lebensraumtyp auf Gebietsebene in einem guten (B) Erhaltungsgrad. Im Standarddatenbogen wurden die aktuell vorhandenen Flächen mit einer Gesamtgröße von 0,4 ha als langfristig zu erhaltende Flächengröße des Lebensraumtyps festgelegt. Da es sich um einen pflegeabhängigen Biotoptyp handelt, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, um den guten (B) Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps auf der Ebene des FFH-Gebietes langfristig zu sichern.

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

Der Lebensraumtyp „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caruleae)“ ist aktuell (2018) als Entwicklungsfläche mit einer Größe von rund 13 ha auf drei Teilflächen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vertreten. Als Begleitbiotop einer der Entwicklungsflächen wurde ein Teilareal auf 0,24 ha mit guter Ausprägung des LRT 6410 ausgewiesen (vgl. Tab. 20).

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades:

Die drei Entwicklungsflächen befinden sich im Umfeld von Wiesenau. Es handelt sich um extensiv bewirtschaftetes oder brachliegendes (Halb-)Offenland auf Moorstandorten.

Bei der Fläche SP18013-4049NW0084 handelt es sich um eine Großseggenwiese auf frischem bis feuchtem Standort im Komplex mit Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe, Landreitgrasfluren und Pfeifengraswiese (Begleitbiotop 10%). In diesen Teilbereichen ist das Artenspektrum des LRT mit 8 charakteristischen Arten (davon 3 kennzeichende Arten) weitgehend vorhanden (B). Auch die Habitatstruktur ist mit einer mittleren Strukturvielfalt gut ausgeprägt (B), Beeinträchtigungen sind in mittlerem Ausmaß vorhanden (B): Eine Ausbreitung des Lebensraumtyps auf die Gesamtfläche wird unter dem Einfluss einer angepassten Bewirtschaftung möglich sein.

Eine Entwicklungsfläche des Lebensraumtyps wurde am südlichen Rand des NSG „Wiesenau“ auf der Landseite des Spreedeiches vorgefunden (SP18013-4049NW0066). Hier könnte über eine Wiederaufnahme der Nutzung eine Wiederherstellung des LRT 6410 erreicht werden, der 2003 noch auf zwei Teilflächen kartiert werden konnte, 2018 jedoch nicht mehr vorhanden war. Es handelt sich um ein aufgelassenes Grünland, das sich zu einem großflächigen Komplex aus Grauweiden-Gebüsch, Schilfröhricht, Seggenried und Hochstauden auf einem Moorstandort entwickelt hat. Mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) ist lediglich eine LRT-kennzeichnende Art vorhanden, was trotz einer gut ausgebildeten Habitatstruktur keine Einstufung als LRT 6410 erlaubt.

Mit 6,95 ha umfasst die Fläche SP18013-4049NO0135 etwa die Hälfte der LRT-Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“. Es handelt sich hierbei um eine artenreiche Feuchtwiese, auf der Pfeifengras in geringen Anteilen (<5%) vorkommt. Weitere charakteristische Arten sind Braune Segge (*Carex nigra*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*, Einzelexemplare). Das Artenspektrum ist trotzdessen nicht ausreichend für eine Einstufung als „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (LRT 6410)“.

Tab. 20: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (LRT 6410)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,00	0	0	0	0	0	0
B – gut	0,24	<0,1	0	0	0	1	1
C – mittel-schlecht	0,00	0	0	0	0	0	0
Gesamt	**0,24**	**<0,1**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**
LRT-Entwicklungsflächen							
6410	12,95	2,7	3	0	0	0	3

Tab. 21: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (LRT 6410)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Biotop-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18013-4049NW0084*	0,24	B	B	B	B
LRT-Entwicklungsflächen					
SP18013-4049NW0084	2,12	-	-	-	E
SP18013-4049NO0135	6,95	-	-	-	E
SP18013-4049NW0066	3,88	-	-	-	E

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes:

Die Ermittlung des EHG auf der Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BFN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (LRT 6410) bei einem gewichteten Mittelwert von 2,0 auf der Ebene des FFH-Gebietes gut (B; Tab. 22).

Tab. 22: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (LRT 6410)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

ID	EHG	Fläche [ha]	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene[1]
SP18013-4049NW0084*	B	0,24	2	0,48	0,48/0,24 = 2 = Erhaltungsgrad B
Summe					

[1] EHG auf Gebietsebene: A bei ≥ 2,5; B bei < 2,5; C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs:

Im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ befindet sich der Lebensraumtyp auf 0,24 ha in einem guten (B) Erhaltungsgrad. Mit sechs Prozent des Vorkommens des LRT in der kontinentalen Region Deutschlands ist der Anteil Brandenburgs nur gering. Trotzdem besteht eine besondere Verantwortung, aus der sich ein erhöhter Handlungsbedarf ableitet. Aus diesem Grund wurde im Standarddatenbogen eine Fläche von 4,5 ha in schlechtem Erhaltungsgrad (C) als Entwicklungsziel festgesetzt. Dafür muss ein Teil der Entwicklungsflächen durch geeignete Erhaltungsmaßnahmen aufgewertet werden. Auch die langfristige Sicherung und ggf. Ausweitung der aktuell vorhandenen 0,2 ha des LRT als Begleitbiotop muss durch Erhaltungsmaßnahmen abgesichert werden.

1.6.2.6. Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)

Der Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe“ ist aktuell (2018) mit sechs Teilflächen und einer Gesamtgröße von 10,88 ha im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vertreten (vgl. Tab. 23). Davon wurden drei Teilflächen lediglich als Begleitbiotop aufgenommen. Hinzu kommen drei Entwicklungsflächen als Begleitbiotop mit einer Flächengröße von 0,14 ha.

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades:

Feuchte Hochstaudenfluren treten im FFH-Gebiet vor allem als flächige Grünlandbrachen feuchter Standorte auf, sind jedoch teilweise auch linear ausgeprägt. Je nach Dauer der Auflassung hatten sich auf einigen älteren Brachen von Seggen (SP18013-4049NW0199, -276) oder Röhrichtarten (SP18013-4049NW0122) dominierte Areale mit rudimentären Vorkommen der Arten der Feuchten Hochstaudenfluren entwickelt. Nur zwei der Hochstaudenfluren stellen fließgewässerbegleitende Säume dar (SP18013-4049NW0061*, SP18013-4049NW0201*).

Der größte Teil des Gesamtareals mit 7,89 ha des LRT werden von der Fläche SP18013-4049NW0122 eingenommen, die einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad aufweist und entscheidend für den Erhaltungsgrad auf Ebene des FFH-Gebietes ist. Es handelt sich um ein teilweise überstautes Schilf-Röhricht auf moorigem Standort südlich des NSG „Wiesenau“, welches z.T. einer jährlichen Nutzung unterliegt. Es kommen zwölf charakteristische Arten und mit der Gewöhnlichen Zaunwinde (*Calystegia sepium*), dem Echten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) drei kennzeichnende Arten des Lebensraumtyps vor, sie sind jedoch teils nur in Einzelexemplaren vorhanden. Daher wurde nach gutachterlicher Einschätzung eine Einstufung des Arteninventars als B (weitgehend vorhanden) vorgenommen. Aufgrund der Dominanz von Schilf (*Phragmites australis*) weist die Habitatstruktur eine mittlere bis schlechte Ausprägung auf; der Wechsel zwischen dichter und offener Vegetation fehlt. Als Brachezeiger ist die Ausbreitung von Schilf auch verantwortlich für eine starke Beeinträchtigung der LRT-Fläche.

Alle weiteren LRT-Flächen stellen sich wie folgt dar:

Die Habitatstruktur ist nur bei den Flächen SP18013-4049NW0066* und SP18013-4049NW0201* als hervorragend (A) zu bewerten. Bei ersterer Fläche handelt es sich um einen großflächigen und strukturreichen Komplex aus Grauweiden-Gebüsch, Schilfröhricht, Seggenried und Hochstaudenflur. Der LRT 6430 wurde daher auch nur als Begleitbiotop mit einem Anteil von 10% aufgenommen. Beim Biotop SP18013-4049NW0201* handelt es sich um einen Entwässerungsgraben mit moorigem Uferbereich und dort ausgebildeten Hochstaudenfluren (Begleitbiotop 40%) mit einem vollständigen und vielfältigen Strukturkomplex und damit hervorragender Ausbildung der Habitatstruktur. Eine gute Ausprägung der Habitatstruktur liegt auf den Flächen SP18013-4049NW0199 und SP18014-4049NW0041* vor. Hier besteht ein mäßiger Strukturreichtum der Freiflächen und am Ostrand Kontakt zu einem naturnahen Gewässer als wertsteigerndem Biotop.

Das Arteninventar ist auf der Fläche SP18013-4049NW0201* mit neun charakteristischen Arten (davon vier LRT-kennzeichnende Arten) in einem repräsentativen Umfang vorhanden (A). Auch die Flächen SP18013-4049NW0066* und SP18013-4049NW0276 weisen ein vollständiges Artenspektrum auf. Nur unvollständig ausgeprägt ist es daher auf der Fläche SP18014-4049NW0041*, wo mit Wasserdost (Eupatorium cannabinum) eine LRT-kennzeichnende Art vorkommt. Nur in Einzelexemplaren sind Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) sowie Hopfen (*Humulus lupulus*) als weitere charakteristische Arten eingestreut, was einem nur in Teilen vorhandenen Arteninventar (C) entspricht.

Auf allen Teilflächen bestehen starke Beeinträchtigungen. Grund dafür ist zumeist die Gehölzsukzession (SP18013-4049NW0276, SP18013-4049NW0199, SP18013-4049NW0066*, SP18013-4049NW0041*) oder die Ausbreitung von Dominanzbeständen mit Schilf (SP18013-4049NW0122). Bei der Teilfläche SP18013-4049NW0041* handelt es sich um ein Begleitbiotop eines von Eschen, Espe und Birke geprägten Vorwaldes feuchter Standorte. Im Zuge der weiteren Vorwaldentwicklung wird die als Begleitbiotop aufgenommene feuchte Hochstaudenflur mittel-bis langfristig vollkommen in eine Waldfläche übergehen. Eine dauerhafte Offenhaltung ist an dieser Stelle nicht zielführend, sodass die Teilfläche SP18013-4049NW0041* nicht bei der Maßnahmenplanung (vgl. Kap. 2) Berücksichtigung findet. Darüber hinaus unterliegt die Hochstaudenflur SP18013-4049NW0122 zumindest in Teilbereichen einer jährlichen Nutzung als Mähweide.

Bei den Entwicklungsflächen SP18013-4049NW0197* und SP18013-4049NW0061* (aufgenommen als Begleitbiotop) liegen für alle Teilkriterien unzureichende Verhältnisse vor. Dies betrift v.a. ein nicht ausreichend ausgebildetes Artenspektrum und eine starke Beeinträchtigung durch Gehölzsukzession.

Tab. 23: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,09	<0,1	0	0	0	1	1
B – gut	2,80	0,6	2	0	0	1	3
C – mittel-schlecht	7,99	1,7	1	0	0	1	2
Gesamt	**10,88**	**2,3**	**3**	**0**	**0**	**3**	**6**
LRT-Entwicklungsflächen							
6430	0,14	<0,1	0	0	0	3	3

Tab. 24: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Biotop-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18013-4049NW0201*	0,09	A	A	A	A
SP18013-4049NW0066*	0,43	A	A	C	B
SP18013-4049NW0199	1,78	B	A	C	B
SP18013-4049NW0276	0,59	B	A	C	B
SP18013-4049NW0122	7,89	C	B	C	C
SP18014-4049NW0041*	0,10	B	C	C	C
LRT-Entwicklungsflächen					
SP18013-4049NW0061*	0,02				E
SP18013-4049NW0199*	0,09				E
SP18013-4049NW0276*	0,03				E

* LRT hier nur als Begleitbiotop aufgenommen

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes:

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 1,27 auf der Ebene des FFH-Gebietes durchschnittlich oder eingeschränkt (C; Tab. 25).

Tab. 25: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

ID	EHG	Fläche [ha]	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene[1]
SP18013-4049NW0201*	A	0,09	3	0,28	13,87/10,88=1,27 → Erhaltungsgrad C
SP18013-4049NW0276, SP18013-4049NW0199, SP18013-4049NW0066*	B	2,80	2	5,60	
SP18013-4049NW0122, SP18014-4049NW0041*	C	7,99	1	7,99	
Summe		**10,88**		**13,87**	

[1] EHG auf Gebietsebene: A bei ≥ 2,5; B bei < 2,5; C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs:

Im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ befindet sich der Lebensraumtyp auf Gebietsebene in einem durchschnittlichen bis eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad. Zur Sicherung der aktuellen Flächenkulisse von 2,8 ha im Erhaltungsgrad B und 7,99 ha im Erhaltungsgrad C sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

1.6.2.7. Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) (LRT 6440)

Der Lebensraumtyp „Brenndolden-Auenwiesen“ ist aktuell (2018) mit sechs Teilflächen und einer Gesamtgröße von 51,28 ha im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vertreten (vgl. Tab. 26).

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades:

Etwa 84 % der Fläche des Lebensraumtyps wird von der Fläche SP18013-4049NW0115 gebildet, die den Nordteil der Niederung Börnichen bildet. Der Erhaltungszustand dieser Fläche ist damit entscheidend für die Bewertung des Lebensraumtyps auf Gebietsebene.

Die artenreiche Feuchtwiese auf nährstoffreichem Standort weist ein welliges Profil auf. In Nördlicher und östlicher Richtung handelt es sich auf ca. ¼ der Fläche um einen Moorstandort, der Rest liegt auf mineralischem Substrat. Durch den im Süden verlaufenden Deich ist keine Überflutung durch die Hauptspree mehr gegeben, die Fläche wird jedoch zu allen Seiten hin von Gräben begrenzt, welche ein Überflutungsregime noch eingeschränkt simulieren. Im Norden geht die Feuchtwiese in Hochstaudenfluren und Röhrichte über. Einzelne Erlengehölze befinden sich am Rand. Aufgrund des welligen Profils haben sich kleinräumige Unterschiede in der Artenzusammensetzung herausgebildet, die eine Einstufung der Habitatstruktur als gut (B) erlauben. Es sind 15 charakteristische Arten des Lebensraumtyps vorhanden, mit dem Gräben-Veilchen (Viola stagnina) jedoch nur eine LRT-kennzeichnende Art in wenigen Expemplaren. Das Arteninventar ist damit nur in Teilen vorhanden (C). Beeinträchtigungen sind insgesamt in starkem Umfang (C) vorhanden. Prägend ist vor allem die Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch die hohe Nutzungsintensität (insbesondere SP18013-4049NW0115), daneben jedoch auch eine sehr geringe Mahdhöhe sowie teils großflächige Wühlschäden durch Schwarzwild (v.a. am Südrand). Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes durch z. B. Ausdeichungen und/oder hydromeliorative Eingriffe sind ebenso von Bedeutung.

Auch auf allen anderen Flächen des LRT kommt das charakteristische Arteninventar nur in Teilen vor und wurde daher mit C bewertet. Es ist vermutlich auf das Bewirtschaftungsregime mit nachteiligen Mahdzeitpunkten zurückzuführen, dass auf allen Flächen nur jeweils maximal zwei LRT-kennzeichnende Arten vorkommen. Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica maritima*, Syn. *Pseudolysimachium longifolium:* ID SP18013-4049NW0055, -0157) und/oder Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*: ID SP18013-4049NW0055, -0146, -220, SP18014-4049SW0174) sind dabei jeweils nur in Einzelexemplaren

vorhanden. Die namensgebende Brenndolde (*Cnidium dubium*) wurde auf keiner Fläche mehr vorgefunden.

In Bezug auf die Habitatstruktur wurde neben der bereits beschriebenen Fläche SP18013-4049NW0115 auf zwei weiteren Flächen (SP18014-4049SW0174, SP18013-4049NW0055) eine gute Ausprägung registriert, welche vor allem aus der mosaikartig strukturierten Vegetationsausprägung resultiert. Kleinräumige Unterschiede in der Artenzusammensetzung sind im Fall der Fläche -0174 auch durch die Tatsache bedingt, dass es sich nur im südlichen Teil um einen Moorstandort handelt.

Die Flächen SP18013-4049NW0055, SP18014-4049NW0157 und -0174 liegen im Deichvorland, weshalb hier von einer mindestens sporadischen Überflutung durch die Hauptspree ausgegangen werden kann. Auf allen anderen Flächen sind die Eindeichung und die daraus folgende Beeinträchtigung des Wasserhaushalts mit daraus foldenden negativen Auswirkungen auf Artenzusammensetzung und Struktur als starke Beeinträchtigungen zu werten. Zusammen mit Schädigungen durch Schwarzwild auf den Flächen SP18013-4049NW0055 (zusätzlich eine Kirrung), SP18013-4049NW0146 und SP18014-4049SW0174, einer Ruderalisierung durch Beweidung (SP18014-4049NW0220) und dem Vorkommen von Eutrophierungszeigern und Gehölzaufwuchs (SP18013-4049NW0059) ist bei drei Flächen eine mittlere (B) und bei drei Flächen eine starke (C) Beeinträchtigung zu konstatieren (vgl. Tab. 27).

Tab. 26: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) (LRT 6440)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,00	0	0	0	0	0	0
B – gut	1,20	0,2	1	0	0	0	1
C – mittel-schlecht	50,08	10,4	5	0	0	0	5
Gesamt	**51,28**	**10,7**	**6**	**0**	**0**	**0**	**6**
LRT-Entwicklungsflächen							
6440	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 27: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) (LRT 6440)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Biotop-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18014-4049SW0174	1,20	B	C	B	B
SP18013-4049NW0055	1,41	B	C	C	C
SP18013-4049NW0115	43,63	B	C	B	C
SP18013-4049NW0146	3,66	C	C	C	C
SP18014-4049NW0157	0,71	C	C	C	C
SP18014-4049NW0220	0,67	C	C	B	C

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes:

Die Ermittlung des EHG auf der Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad der Brenndolden-Auenwiesen bei einem gewichteten Mittelwert von 1,02 auf der Ebene des FFH-Gebietes mittel bis schlecht (C; Tab. 28).

Tab. 28: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) (LRT 6440)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

ID	EHG	Fläche [ha]	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene[1]
SP18014-4049SW0174	B	0,00	3	0,00	52,47/51,28=1,02 = Erhaltungsgrad C
SP18013-4049NW0055 SP18013-4049NW0115 SP18013-4049NW0146 SP18014-4049NW0157 SP18014-4049NW0220	C	1,20	2	2,39	
Summe		**51,28**		**52,47**	

[1] EHG auf Gebietsebene: A bei ≥ 2,5; B bei < 2,5; C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs:

Im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ befindet sich der Lebensraumtyp auf Gebietsebene in einem durchschnittlichen bis eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad. Zur Sicherung der aktuellen Flächenkulisse von 1,2 ha im Erhaltungsgrad B und 50,08 ha im Erhaltungsgrad C sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

1.6.2.8. Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (LRT 6510)

Im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ wurden im Zuge der Biotopkartierung 2018 sieben Teilflächen des Lebensraumtyps sowie drei Entwicklungsflächen aufgenommen. Insgesamt ist er damit mit einer Größe von 57,29 ha im FFH-Gebiet vertreten. Die Entwicklungsflächen umfassen lediglich 1,55 ha (vgl. Tab. 29).

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades:

Der Lebensraumtyp ist mit Teilflächen im Grünlandkomplex westlich von Börnichen, als Deichvegetation (teilweise Entwicklungsflächen), in einer kleinen Wiese in den Ausläufern der Düne Lehniksberg (Entwicklungsfläche) sowie im Deichvorland südöstlich von Steinkirchen vertreten. Das größte Areal umfasst dabei die Teilfläche SP18013-4049NO0131 mit einem guten Erhaltungsgrad (B) auf 38,56 ha, was etwa zwei Dritteln der Fläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet entspricht. Zustand und Entwicklung dieser Fläche sind daher entscheidend für den Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet. Es handelt sich um eine von Westen nach Osten langgestreckte Wiese, die im östlichen Teil beweidet wird. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist mit 20 charakteristischen Arten (davon 9 kennzeichnenden Arten) weitgehend vorhanden (B). Beeinträchtigungen liegen in geringem bis mittlerem Ausmaß v.a. in Form von einem beeinträchtigten Wasserhaushalt sowie durch das Vorkommen von Störzeigern wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) oder Krausem Ampfer (*Rumex crispus*) vor. Die Habitatstruktur ist von einer mittleren Strukturvielfalt und einem Gesamtdeckungsgrad der Kräuter von15-30% gekennzeichnet, was einer guten Ausprägung (B) entspricht.

Flächenmäßig ebenfalls bedeutsam ist der Frischwiesenkomplex im Deichvorland südöstlich von Steinkirchen und westlich der Spree, der insgesamt fünf aneinandergrenzende Teilflächen und ca. 16 ha umfasst. Alle Teilflächen liegen ebenfalls in einem guten (B) Erhaltungsgrad vor. Es handelt sich um die Flächen SP18014-4049SW0162, -0177, -0178, -0166 und 0169. In Bezug auf die Habitatstruktur sind keine großen Unterschiede zwischen den Flächen vorhanden. Das Merkmal ist gut ausgeprägt mit einer mittleren

Strukturvielfalt und einem mittleren Anteil der Kräuter an der Gesamtdeckung. Alle Teilflächen zeigen in Richtung Spree einen deutlichen Feuchtegradienten mit Übergängen der Vegetation zum Auengrünland bzw. Feuchtwiesen und –weiden.

Die Fläche -0166 weist mit 20 Arten (davon 11 LRT-kennzeichnende Arten) ein weitgehend vollständiges Artenspektrum (A) auf. Ein nur mäßig ausgeprägtes Artenspektrum (B) weisen die Flächen -0169, -0177 und -0178 mit jeweils acht LRT-kennzeichnenden Arten auf. Deutlich eingeschränkt (C) ist das Artenspektrum auf der Fläche SP18014-4049SW0162, die im Übergangsbereich zu organischen Standorten liegt. Das Artenspektrum ist daher insbesondere in Richtung Süden zunehmend von Arten mooriger Standorte und Feuchtwiesen wie Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) Seggen-Arten (C*arex spec.*) und Schilf (*Phragmites australis*) überprägt. So kommen hier nur noch sechs LRT-kennzeichende Arten vor.

Beeinträchtigungen bestehen auf den Flächen SP18014-4049SW0162, -0166 und -0169 in mittlerem Maße (B) in Form von stellenweisen Oberbodenverdichtungen sowie einem gestörten Wasserhaushalt durch Entwässerung. Diese Faktoren sind auf den Flächen SP18014-4049SW0177 und -0178 nur in geringem Ausmaß zu erkennen (A).

Nur die Teilfläche SP18014-4049NW0156 weist einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad auf. Es handelt sich um den wasserseitigen Hang des Deiches zwischen Wiesenau und Lübben und damit um eine Ausprägung des Lebensraumtyps auf einem Sekundärstandort. Dies spiegelt sich in einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad wieder, der sich aus einem nur in Teilen vorhandenen Arteninventar (fünf LRT-kennzeichnende Arten) und starken Beeinträchtigungen durch das Vorkommen von Ruderal- und Störzeigern und einen beeinträchtigten Wasserhaushalt, der sich in Übergangsformen zu Halbtrockenrasen, Feucht- und Auengrünland zeigt, begründet.

Bei den Entwicklungsflächen liegen zumeist für alle Teilkriterien eher unzureichende Verhältnisse vor. Dies kann das Fehlen biotoptypischer Artendiversität, als auch eine ungünstige Bestandsstruktur infolge Auflassung oder zu intensiver Nutzung mit einem Vorherrschen von Obergräsern sein.

Tab. 29: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (LRT 6510)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,00	0	0	0	0	0	0
B – gut	54,45	11,3	6	0	0	0	6
C – mittel-schlecht	2,85	0,6	1	0	0	0	1
Gesamt	**57,29**	**11,9**	**7**	**0**	**0**	**0**	**7**
LRT-Entwicklungsflächen							
6510	1,55	0,3	3	0	0	0	3

Tab. 30: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (LRT 6510)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Biotop-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18013-4049NO0131	38,56	B	B	B	B
SP18014-4049SW0162	1,13	B	C	B	B
SP18014-4049SW0166	5,51	B	A	B	B
SP18014-4049SW0169	5,02	B	B	B	B
SP18014-4049SW0177	1,25	B	B	A	B
SP18014-4049SW0178	2,97	B	B	A	B
SP18014-4049NW0156	2,85	B	C	C	C
LRT-Entwicklungsflächen					
SP18013-4049NW0020	0,40				E
SP18013-4049SW0272	0,35				E
SP18014-4049SW0159	0,79				E

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes:

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 bei einem gewichteten Mittelwert von 1,95 auf der Ebene des FFH-Gebietes gut (B; Tab. 31).

Der Lebensraumtyp 6510 ist mit einem Anteil von ca. 3 % an der kontinentalen Region, zu der Brandenburg vollständig gehört, schlecht repräsentiert. Der Erhaltungszustand wird für Deutschland und das Bundesland Brandenburg mit ungünstig bis schlecht angegeben (LUGV 2015). Der Erhaltungsgrad des LRT im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ist damit als überdurchschnittlich anzusehen.

Tab. 31: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (LRT 6510)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

ID	EHG	Fläche [ha]	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene[1]
SP18013-4049NO0131 SP18014-4049SW0162 SP18014-4049SW0166 SP18014-4049SW0169 SP18014-4049SW0177 SP18014-4049SW0178	B	54,45	2	108,89	111,74/57,29= 1,95 = Erhaltungsgrad B
SP18014-4049NW0156	C	2,85	1	2,85	
Summe		**57,29**		**111,74**	

[1] EHG auf Gebietsebene: A bei ≥ 2,5; B bei < 2,5; C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs:

Die landesweit schlechte Gesamteinschätzung für den Lebensraumtyp 6510 unterstreicht die Bedeutung der LRT-Flächen im FFH-Gebiet für den Erhalt des Lebensraumtyps. Im Standarddatenbogen ist der LRT 6510 mit einer Größe von 54,4 ha in einem guten und mit 2,8 ha in durchschnittlichen oder eingeschränktem Erhaltungsgrad angegeben, was der im Jahr 2018 kartierten Fläche des Lebensraumtyps im

FFH-Gebiet entspricht. Da es sich um einen pflegeabhängigen Lebensraumtyp handelt, sind Erhaltungsmaßnahmen nötig, um den insgesamt guten (B) Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes langfristig zu sichern. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Sicherung des guten Erhaltungsgrades der größten Teilfläche SP18013-4049NO0131 westlich von Börnichen.

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

Im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ wurden im Zuge der Biotopkartierung 2018 16 Teilflächen des Lebensraumtyps „Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen“ aufgenommen, die eine Fläche von insgesamt 25,86 ha einnehmen (vgl. Tab. 32). Hinzu kommen sechs Entwicklungsflächen des Lebensraumtyps auf 6,91 ha.

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades:

Bei den Flächen des Lebensraumtyps handelt es sich einerseits um alte Reliktbestände auf Rand-, Rest- und Splitterflächen, wie etwa die Fläche SP18013-4049NW0111, die am Nordrand der Niederung Börnichen als linienförmiger Waldmantel den Übergang zum Kiefernforst bildet. Die Habitatstruktur des Alteichenbestandes auf frischem bis mäßig trockenem Standort konnte aufgrund der geringen Bestandesbreite und dem sehr geringen Totholzanteil nur als mittel bis schlecht (C) eingestuft werden. Auch das lebensraumtypische Arteninventar ist nur in Teilen vorhanden (C).

Andererseits sind Eichenforsten vertreten, in denen aufgrund ihres jungen Alters die lebensraumtypischen Habitatstrukturen noch unzureichend entwickelt sind (SP18013-4049NW0079). Es sind noch keine Altbäume und nur geringe Mengen Totholz vorhanden. Das Artenspektrum ist hingegen gut ausgeprägt (A). Die Lebensraumtypischen Standortverhältnisse sind durch die forstliche Nutzung stark beeinträchtigt. Insgesamt wurde der Erhaltungsgrad der Fläche als mittel bis schlecht bewertet (C).

Die Eichenbestände mit LRT-Status häufen sich angrenzend an die Bibersdorfer Wiesen im Norden des FFH-Gebietes sowie im Bereich des NSG „Wiesenau“. Hier ist eine kleine Fläche mit hervorragender Ausprägung des Lebensraumtyps auf 0,3 ha zu finden (SP18013-4049NW0230), in der alle Kriterien des Erhaltungsgrades mit A bewertet werden konnten. Das lebensraumtypische Arteninventar ist mit 8 Arten vorhanden und die Baumschicht wird im Oberstand zu einem großen Anteil von Alteichen gebildet. Totholz ist nur in vergleichsweise geringem Umfang vorhanden, trotz der kleinen Fläche des LRT wurden jedoch zahlreiche Kleinstrukturen (Höhlenbäume, Nassstellen, dickstämmige Altbäume) vorgefunden. Durch die Lage angrenzend an einen Altarm war keine Beeinträchtigung des Wasserhaushalts zu beobachten; auch Verbissdruck oder Vorkommen gebietsfremder Gehölzarten stellen keine nennenswerten Beeinträchtigungen dar.

In der näheren Umgebung kommen fünf weitere LRT-Flächen mit guter Ausprägung vor. Die Flächen SP18013-4049NW0104 und -0107 befinden sich in einer feuchten Senke. In beiden Flächen wird die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) in der Baumschicht von Kiefer (*Pinus sylvestris*) und heimischen Laubholzarten begleitet. In beiden Flächen ist das lebensraumtypische Arteninventar mit sieben LRT-kennzeichnenden Arten weitgehend vorhanden (B) und es liegen nur geringfügige Beeinträchtigungen vor (A), jedoch wurde die Ausprägung der Habitatstrukturen in der Fläche SP18013-4049NW0104 aufgrund des geringen Totholzanteils und dem geringen Anteil von Bäumen in der Reifephase lediglich als mittel bis schlecht (C) bewertet. Eine etwas bessere Ausprägung der Habitatstruktur (B) liegt auf der Fläche SP18013-4049NW0107 vor.

Die LRT-Flächen SP18013-4049NW0053, -0058 und -0080 erstrecken sich auf grundwasserbeeinflusstem, frischem und zeitweise überstauten Standort entlang eines stillgelegten Bahndammes. Sie sind in ihrer Struktur und Artenausstattung sehr unterschiedlich ausgeprägt, weshalb die aneinander

angrenzenden Bestände voneinander abgetrennt wurden. Die Habitatstruktur ist gut (B: -0058) oder mittel bis schlecht (-0053, -0080) ausgeprägt, da die Bestände zu jung für ein großflächiges Auftreten der Reifephase sind. Totholz und Altbäume sowie weitere Kleinstrukturen sind in relativ geringem Umfang vorhanden. Das Arteninventar ist auf der Fläche -0080 mit neun Arten sehr gut vertreten (A). Auffällig ist die hohe Deckung von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sowie das Vorkommen von Frühblühern wie Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*). Mit nur sechs (-0058) bzw. fünf (-0053) LRT-kennzeichnenden Arten ist das typische Artenspektrum auf den anderen Flächen nur eingeschränkt vorhanden (Ausprägung B bzw. C). Beeinträchtigungen mittlerer Intensität (B) liegen nur auf zwei Teilflächen vor. Sie resultieren aus Verbiss (Fläche -0058) sowie dem Vorkommen gebietsfremder Baumarten (Spätblühende Traubenkirsche – *Prunus serotina*) auf der Fläche -0080. Zusammenfassend liegen die Flächen -0058 und -0080 in einem guten (B) Erhaltungsgrad vor, die Fläche -0053 in einem mittleren bis schlechten (C) Erhaltungsgrad.

Im Bereich der Bibersdorfer Wiesen befinden sich drei LRT-Flächen. Bemerkenswert ist insbesondere die Fläche SP18014-4049NW0030, dem Relikt ehemals ausgedehnter Hutewälder im Bereiche Bibersorf, der über Vertragsnaturschutz einer Dauerbeweidung unterliegt. Der Erhaltungsgrad kann als Folge dieser Beweidung nur als mittel bis schlecht (C) bewertet werden. Auch die in der Umgebung liegenden, nicht beweideten LRT-Flächen (SP18014-4049NW0035, -0042) sind in der Gesamtbewertung ebenso ausgeprägt. Insbesondere Habitatstruktur und Arteninventar sind verbesserungswürdig. Beeinträchtigungen bestehen u.a. als Folge von Vernässung durch den Anstau der in der Nähe befindlichen Teichwirtschaft.

Die LRT-Flächen SP18013-4049NW0222, SP18013-4049NW0062 und SP18013-4049SW0160 stehen in direktem Kontakt zur Spree. Auf den grundwasserbeeinflussten Standorten sind daher Arten wie Esche (*Fraxinus excelsior*), Ulme (*Ulmus laevis*) und Erle (*Alnus glutinosa*) beigemischt. Einschränkungen bestehen im Fall der Fläche -0222 vor allem in geringem Totholzanteil und Verbiss. In den anderen beiden Beständen ist vor allem die Beimischung nicht heimischer und/oder nicht standortgerechter Arten als negativ zu bewerten. Der Erhaltungsgrad wird im Fall der Fläche -0062 als gut (B), für die anderen beiden Flächen als mittel bis schlecht (C) eingeschätzt.

Die Flächen SP18013-4049NW0011 und -0202 liegen am Fuße der Düne Lehniksberg und stocken auf einem Gradienten von mäßig trockenem bis hin zu grundwasserbeeinflusstem Standort, was sich insbesondere in der Artenzusammensetzung der Krautschicht äußert, die auf beiden Flächen ihrem jeweiligen Standort entsprechend gut (B) ausgeprägt ist. Beide Flächen wurden insgesamt als mittlere bis schlechte (C) Ausprägung des Lebensraumtyps bewertet. Einschränkungen bestehen durch die reliktartige Einbettung in andere Waldtypen, außerdem durch einen geringen Totholzanteil und ein eher junges Bestandesalter mit einer geringen Anzahl von dickstämmigen Altbäumen und Kleinstrukturen.

Tab. 32: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „ Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen (LRT 9190)“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,30	<0,1	1	0	0	0	1
B – gut	8,18	1,7	5	0	0	0	5
C – mittel-schlecht	17,37	3,6	10	0	0	0	10
Gesamt	**25,86**	**5,4**	**16**	**0**	**0**	**0**	**16**
LRT-Entwicklungsflächen							
9190	6,91	1,4	6	0	0	0	6

Tab. 33: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen (LRT 9190)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Biotop-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18013-4049NW0230	0,30	A	A	A	A
SP18013-4049NW0058	3,94	B	B	B	B
SP18013-4049NW0062	2,45	B	C	B	B
SP18013-4049NW0080	0,67	C	A	B	B
SP18013-4049NW0104	0,51	C	B	A	B
SP18013-4049NW0107	0,61	B	B	A	B
SP18013-4049NW0011	1,80	C	B	C	C
SP18013-4049NW0053	0,87	C	C	A	C
SP18013-4049NW0079	1,05	C	A	C	C
SP18013-4049NW0111	5,17	C	C	B	C
SP18013-4049NW0202	0,76	C	B	C	C
SP18013-4049NW0222	1,29	C	C	B	C
SP18013-4049SW0160	0,44	C	C	C	C
SP18014-4049NW0030	2,47	C	C	C	C
SP18014-4049NW0035	0,98	B	C	C	C
SP18014-4049NW0042	2,53	C	C	B	C
LRT-Entwicklungsflächen					
SP18013-4049NW0065	2,79				E
SP18013-4049NW0106	0,32				E
SP18013-4049NW0153	0,70				E
SP18014-4049NW0036	0,65				E
SP18014-4049NW0040	1,48				E
SP18014-4049NW0190	0,97				E

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes:

Die Ermittlung des EHG auf der Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad der Alten bodensauren Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen bei einem gewichteten Mittelwert von 1,34 auf der Ebene des FFH-Gebietes durchschnittlich bis eingeschränkt (C; Tab. 34).

Tab. 34: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „ Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen (LRT 9190)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

ID	EHG	Fläche [ha]	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene[1]
SP18013-4049NW0230	A	0,30	3	0,91	34,64/25,86=1,34 = Erhaltungsgrad C
SP18013-4049NW0080 SP18013-4049NW0058 SP18013-4049NW0062 SP18013-4049NW0107 SP18013-4049NW0104	B	8,18	2	16,36	

ID	EHG	Fläche [ha]	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene[1]
SP18014-4049NW0030 SP18014-4049NW0035 SP18014-4049NW0042 SP18013-4049NW0011 SP18013-4049NW0053 SP18013-4049NW0079 SP18013-4049NW0111 SP18013-4049NW0202 SP18013-4049NW0222 SP18013-4049SW0160	C	17,37	1	17,37	
Summe		**25,86**		**34,64**	

[1] EHG auf Gebietsebene: A bei ≥ 2,5; B bei < 2,5; C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs:

Aufgrund der Tatsache, dass 41% des Lebensraumtyps (bezogen auf die kontinentale Ragion Deutschlands) sich in Brandenburg befinden, besteht eine besondere Verantwortung. Der Erhaltungszustand auf Ebene des Bundeslandes wird als ungünstig bis schlecht (uf2) eingeschätzt. Dies spiegelt sich im durchschnittlichen oder eingeschränkten auf der Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ wider. Um den aktuellen Bestand des LRT mit 0,30 ha in einem hervorragenden Erhaltungsgrad, 8,2 ha in einem guten und 17,4 ha in einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad beizubehalten, sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

1.6.2.10. Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (LRT 91E0*)

Der Lebensraumtyp „Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior“ ist aktuell (2018) mit drei Teilflächen und einer Gesamtgröße von 8,5 ha im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vertreten (vgl. Tab. 35).

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades:

Der Lebensraumtyp kommt in reliktischen Beständen vor. Zwei der LRT-Flächen liegen direkt an der Spree:

Die Fläche SP18013-4049NW0061 am östlichen Spreeufer auf der Höhe von Hartmannsdorf umfasst auf nur 0,21 ha ein Grauweidengebüsch mit einzelnen Überhältern aus Eiche (Quercus robur) und Weide (Salix alba), das im Komplex mit dem angrenzenden Erlen-Bruchwald (SP18013-4049NW0057, Entwicklungsfläche) zum LRT gerzählt wird. Aufgrund von Windbruch ist die Totholzmenge hoch. Die Krautschicht weist mit 14 charakteristischen Arten ein vollständiges Artenspektrum auf (A). Beeinträchtigungen liegen in Form von Verbissdruck und Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes vor. Insgesamt wurde die Fläche als gute Ausprägung (B) des LRT bewertet.

Ebenfalls direkt angrenzend an den Spreeverlauf befindet sich die Fläche SP18014-4049SW0173 südlich von Lübben als ca. 12-90 m breiter Gehölzstreifen aus Erle (*Alnus glutinosa*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Birke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*) sowie Esche (*Fraxinus excelsior*) und Silberweide (*Salix alba*) im Südosten. Die Krautschicht ist nicht waldtypisch und artenarm mit Dominanz von Seggen und

Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora)* ausgeprägt. Der Bestand wird durch Nutzung (Angler, Erholung), durch Randeffekte und die gebietsübergreifende Verschlechterung des Wasserhaushaltes mit fehlender Überflutungsdynamik beeinträchtigt, was in einer mittleren bis schlechten (C) Gesamtbewertung resultiert.

Typischer und mit einer Gesamtbewertung von B (gut) ausgeprägt ist die Fläche SP18013-4049NO0137 südwestlich von Börnichen. Im Erlenwald auf feuchtem bis nassem Standort fehlen Totholz und Altbäume die Habitatstruktur wurde daher nur mit C bewertet. Die Krautschicht ist dagegen aufgrund einer reichen Strukturierung durch lichte Bereiche, Nasstellen und Übergänge zum nördlich verlaufenden Graben mit einem vollständigen lebensraumtypischen Artenspektrum ausgeprägt. Gefährdungen sind nur in mittlerem Ausmaß (Entwässerung, forstliche Nutzung) aufzuführen. Die Gesamtbewerung ist gut (B).

Zahlreiche weitere Entwicklungsflächen des Lebensraumtyps ziehen sich als Erlen-Galeriewälder entlang der Spree und einschichtige oder gering strukturierte Baumgruppen und Baumreihen an Gräben und in vernässten Bereichen. Hier sind Artenspektrum und Habitatstruktur aufgrund der geringen Größe, wegen Beeinträchtigungen oder des jungen Alters der Bestände unzureichend für eine Einstufung als LRT ausgebildet.

Tab. 35: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0)“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,00	0	0	0	0	0	0
B – gut	6,33	1,3	2	0	0	0	2
C – mittel-schlecht	2,19	0,5	1	0	0	0	1
Gesamt	**8,52**	**1,8**	**3**	**0**	**0**	**0**	**3**
LRT-Entwicklungsflächen							
91E0	26,52	5,5	16	0	0	10	26

Tab. 36: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Biotop-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18013-4049NO0137	6,12	C	A	B	B
SP18013-4049NW0061	0,21	B	A	B	B
SP18014-4049SW0173	2,19	B	C	C	C
LRT-Entwicklungsflächen					
SP18013-4049NO0129	1,28				E
SP18013-4049NW0057	4,55				E
SP18013-4049NW0062*	0,12				E
SP18013-4049NW0113	1,41				E
SP18013-4049NW0141	0,77				E
SP18013-4049NW0147	0,70				E
SP18013-4049NW0148	0,80				E
SP18013-4049NW0149*	0,44				E

Biotop-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18013-4049NW0155	1,45				E
SP18013-4049NW0199*	0,09				E
SP18013-4049NW0201*	0,01				E
SP18013-4049NW0201*	0,02				E
SP18013-4049NW0204	0,55				E
SP18013-4049NW0276*	0,07				E
SP18014-4049NW0017*	0,01				E
SP18014-4049NW0018*	0,18				E
SP18014-4049NW0029	1,23				E
SP18014-4049NW0033	0,37				E
SP18014-4049NW0045	0,66				E
SP18014-4049NW0048	7,25				E
SP18014-4049NW0177	1,98				E
SP18014-4049NW0181	0,59				E
SP18014-4049NW0224	1,00				E
SP18014-4049SO0164	0,91				E
SP18014-4049SW0161*	0,04				E
SP18014-4049SW0167*	0,05				E

* LRT hier nur als Begleitbiotop aufgenommen

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes:

Die Ermittlung des EHG auf der Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad der Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* bei einem gewichteten Mittelwert von 1,74 auf der Ebene des FFH-Gebietes gut (B; Tab. 37).

Tab. 37: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 9190)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

ID	EHG	Fläche [ha]	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene[1]
SP18013-4049NO0137 SP18013-4049NW0061	B	6,33	2	12,66	14,85/8,52 = 1,74 Erhaltungsgrad B
SP18014-4049SW0173	C	2,19	1	2,19	
Summe		**8,52**		**14,85**	

[1] EHG auf Gebietsebene: A bei ≥ 2,5; B bei < 2,5; C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs:

Im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ befindet sich der Lebensraumtyp auf Gebietsebene in einem guten (B) Erhaltungsgrad, wohingegen im Bundesland Brandenburg der Erhaltungszustand ungünstig bis

unzureichend ist. Es besteht weder eine besondere Verantwortung noch ein erhöhter Handlungsbedarf, da der Anteil des LRT in Brandenburg gemessen an der kontinentalen Region Deutschlands nur 8% beträgt. Auf den aktuell vorhandenen LRT-Flächen und Entwicklungsflächen wird Potential zur Schaffung einer Flächenkulisse von 16 ha des LRT im Erhaltungsgrad B gesehen, wofür Erhaltungsmaßnahmen notwendig sind.

1.6.2.11. Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)

Der Lebensraumtyp „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder“ ist aktuell (2018) mit vier Teilflächen auf 8,56 ha (davon zwei Begleitbiotope) sowie zwei Entwicklungsflächen (davon ein Begleitbiotop) mit einer Größe von 4,79 ha im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vertreten (vgl. Tab. 38).

Beschreibung und Bewertung des Erhaltungsgrades:

Alle Flächen des Lebensraumtyps befinden sich an den Hängen der Pfaffenberge, einem Dünenkomplex nördlich von Lübben im Bereich Lehniksberg. Es handelt sich um lockere Kiefernbestände mittleren Alters mit lückiger, von Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) dominierter Krautschicht, die an lichten Stellen von Silbergras (*Corynephorus canescens*) und Flechten (*Cladonia spec.*) durchsetzt ist. Alle Flächen liegen in einem mittleren bis schlechten (C) Erhaltungsgrad vor.

Eine durchgängig mittlere bis schlechte Ausprägung der Habitatstruktur resultiert aus dem jungen Bestandesalter und dem weitgehenden Fehlen von Biotop- und Altbäumen sowie Totholz. Die Deckung von Strauchflechten liegt im Bereich von 5-25% und ist damit zumeist gut ausgeprägt.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist auf allen drei Flächen nur in Teilen vorhanden. Ausschlaggebend ist hier die Dominanz von Drahtschmiele in der Krautschicht, während typische Arten wie Silbergras (*Corynephorus canescens*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) oder Glashaartragendes Bürstenmoos (*Polytrichum piliferum*) nur geringere Anteile an der Bodenvegetation aufweisen. Negativ ist daneben auch die geringe Artdiversität der Strauchflechten zu bemerken, während der Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in den Baum- und Strauchschichten >90% beträgt und damit sehr gut ausgeprägt ist.

Beeinträchtigungen bestehen auf den Flächen in mittlerem (B: SP18014-4049NW0006) bist starkem Maße (C). Störzeiger in der Krautschicht und hochwüchsige Gräser treten vor allem in der Fläche -0008 mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Drahtschmiele auf. Auch Verbiss an den Baumarten der natürlichen Vegetation, der eine Naturverjüngung weitgehend ausschließt, stellt eine relevante Beeinträchtigung des Lebensraumtyps dar. Die störungsempfindlichen Flechtenmatten sind stellenweise durch Tritt beschädigt.

Bei den Entwicklungsflächen liegen für alle Teilkriterien eher unzureichende Verhältnisse vor. Bei den zwei Entwicklungsflächen des Lebensraumtyps handelt es sich um Kiefernforsten auf den Pfaffenbergen, die direkt an die oben beschriebenen LRT-Flächen angrenzen. In der Fläche SP18014-4049NW0252 sind Übergänge zum Flechten-Kiefernwald erkennbar. Ein Begleitbiotop, dem der LRT-Status in mittlerer bis schlechter Ausprägung zugeordnet weden konnte, wurde daher auf 10% der Fläche ausgewiesen. Im Hauptbiotop sind Flechten nur mit einem Anteil von <5% auf der Fläche vorhanden. Dagegen decken Hagermoose einen Anteil von etwa 60% an der Bodenvegetation. Eine weitere Alterung des Baumbestandes (aktuell Stangenholz, schwaches Baumholz) mit der Entwicklung von Altbäumen und Totholz bei Auflichtung der Bestände und eine Zurückdrängung der Hagermoos-Matten könnte zur Einstufung als LRT führen.

Eine zweite Entwicklungsfläche ist als Begleitbiotop ebenfalls in einem der Kiefernforsten an den Pfaffenbergen zu finden (Fläche SP18014-4049NW0253). Der Bestand ist aufgrund seines jungen Alters (Dickung bis schwaches Baumholz) sehr dicht und naturfern ausgeprägt. An kleineren lichte Stellen am Bestandesrand und an Wegen kommen jedoch Silbergras und Rentier-Flechten vor. Der östliche Bereich liegt am Dünenfuß, weshalb eine Entwicklung zum LRT 91T0 auf einem Begleitbiotop mit einem Umfang von 25% (entspricht 1,94 ha) unter den oben bereits beschriebenen Bedingungen möglich ist.

Tab. 38: Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,00	0	0	0	0	0	0
B – gut	0,00	0	0	0	0	0	0
C – mittel-schlecht	8,56	1,8	2	0	0	2	4
Gesamt	**8,56**	**1,8**	**2**	**0**	**0**	**2**	**4**
LRT-Entwicklungsflächen							
91T0	4,79	1,0	1	0	0	1	2

Tab. 39: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Lebensraumtyps „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Biotop-ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
SP18014-4049NW0006	0,59	C	C	B	C
SP18014-4049NW0007*	0,32	C	C	C	C
SP18014-4049NW0008	7,34	C	C	C	C
SP18014-4049NW0252*	0,32	C	C	C	C
LRT-Entwicklungsflächen					
SP18014-4049NW0252	2,85				E
SP18014-4049NW0253*	1,94				E

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes:

Die Ermittlung des EHG auf der Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad der Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder bei einem gewichteten Mittelwert von 1,0 auf der Ebene des FFH-Gebietes durchschnittlich bis eingeschränkt (C; Tab. 40).

Tab. 40: Ermittlung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ auf Ebene des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

ID	EHG	Fläche [ha]	Faktor	Wert	EHG auf Gebietsebene[1]
SP18014-4049NW0006 SP18014-4049NW0007 SP18014-4049NW0008	C	8,56	1	8,56	8,56/8,56 = 1 = Erhaltungsgrad C
Summe		**8,56**		**8,56**	

[1] EHG auf Gebietsebene: A bei ≥ 2,5; B bei < 2,5; C bei < 1,5

Ableitung des Handlungsbedarfs:

Mit 70% der LRT-Flächen der Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder fällt Brandenburg eine besondere Verantwortung für den Erhalt innerhalb der Kontinentalen Region Deutschlands zu. Der Erhaltungszustand wird für Deutschland und das Bundesland Brandenburg mit ungünstig bis schlecht angegeben (LUGV 2015). Der Erhaltungsgrad des LRT im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ spiegelt dies wider. Daraus ergibt sich ein Handlungsbedarf zu Erhaltung und Verbesserung des Zustandes des LRT im FFH-Gebiet. Im Standarddatenbogen ist der LRT 91T0 mit einer Größe von 11 ha in einem in durchschnittlichen oder eingeschränktem Erhaltungsgrad angegeben. Daraus folgt die Notwendigkeit einer Aufwertung von Entwicklungsflächen im Umfang von ca. 2,44 ha zu LRT-Flächen. Somit sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die Tab. 41 führt die im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vorkommenden Arten auf. Als maßgebliche Arten werden im FFH-Gebiet signifikant vorkommenden Arten des Anhang II der FFH-RL verstanden, für die anhand der Kriterien des Anhangs III der FFH-RL, das jeweilige Gebiet gemeldet/ausgewiesen wurde und im Standarddatenbogen (SDB) – ggf. nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler – aufgeführt sind.

Tab. 41: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Art	Angaben SDB (Stand 27.07.2020)		Ergebnisse der Kartierungen		
	Populations-größe	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2018*	Maßgebliche Art
Biber (*Castor fiber*)	2 (6-10 Reviere)	B	ja (2013/2014)	88,9 ha	x
Fischotter (*Lutra lutra*)	p	B	ja (2017)	246,9 ha	x
Mopsfeldermaus (*Barbastella barbastellus*)	p	B	ja (2014) Altdaten: 2005/2006	479,8 ha	x
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	p	C	nein (Altnachweise aus 2006)	479,8 ha	x
Rotbauchunke (*Bombina bombina*)	p	C	ja (2018)	0,8 ha	x
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	p	C	ja (2018)	0,5 ha	x
Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)	p	C	nein	-	x
Eremit (*Osmoderma eremita*)	p	B	ja (2014)	11,2 ha	x
Rapfen (*Aspius aspius*)	p	C	ja (2013-2017)	19,5* ha	x
Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)	p	C	ja (2020)	0,2 ha	x
Bitterling (*Rhodeus amarus*)	p	C	ja (2013-2016)	19,5* ha	x
Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)	p	B	ja (2018)	194,7 ha	x
Bachmuschel (*Unio crassus*)	p	B	ja (2014-2018)	49,2 ha	x
Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)	p	B	ja (2018)	1,3 ha	x

* Jahr der Kartierung
** Der Wert bezieht sich auf eine durchschnittliche Gewässerbreite der Spree von 20 m.

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

1.6.3.1. 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“), die Totfunden von Bibern (NATURWACHT SPREEWALD 2018a) sowie ein unveröffentliches Gutachten zu dem Vorhaben „Ortsumgehung Lübben B87n“ (NATUR+TEXT 2013) vor. Die acht im FFH-Gebiet hervorgehenden Biberreviere dienten als Grundlage zur Ausweisung der Habitate des Bibers. Weitere gebietsbezogene Daten der Art wurden in Form von indirekten Nachweisen im Rahmen der Biotopkartierung gewonnen.

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

Status im Gebiet

Der Biber nutzt das FFH-Gebiet an mehreren Teilbereichen. Nachweise der Art sind im FFH-Gebiet durch indirekte Nachweise bekannt Ein Schwerpunkt des Vorkommens liegt auf Höhe Hartmannsdorf und der ehemaligen Hartmannsdorfer Teiche. Die abgegrenzten Biberreviere überragen die FFH-Gebietesgrenzen und umfassen etwa 17 km Gewässerlänge und 60 ha Gewässerfläche.
Aufgrund der sehr guten Habitatausstattung im Biosphärenreservat ist mit einer weiteren Zunahme der Population des Bibers in den nächsten Jahren im angrenzenden FFH-Gebiet „Unterspreewald“ zu rechnen (LFU 2016b). Dies ist für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ nur bedingt anzunehmen, da die meisten nutzbaren Habitatflächen mit Ausnahme der Flächen in der Stadt Lübben bereits besiedelt sind.

Auch im untersuchten Bereich in der Spree mit seinen Seitenarmen, Gräben und Fischteichen nördlich von Lübben wurde der Biber mittels Schnittspuren, Wechseln und mehreren Mittelbauen nachgewiesen werden.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population:

Nach Angaben des Gutachtens nach Natur+Text (2013) wurde im Rahmen der Untersuchungen im April bzw. November 2013 im nördlichen Spreeabschnitt (nördlich von Lübben) im Untersuchungsraum (über die FFH-Grenze hinausgehend) der Biber anhand von Schnittspuren, Wechseln und mehreren Mittelbauen nachgewiesen. Auch wurde die Reproduktion des Bibers im Untersuchungsraum aufgrund von Hinweisen bestätigt.

Gemäß Datenbogen bezieht sich der Zustand der Population auf die Anzahl besetzter Biberreviere pro 10 km Gewässerlänge bzw. pro 25 km² Probefläche (Mittelwert). Da die FFH-Gebietesgröße unter den 25 km² liegt, ist im vorliegenden Fall die Gewässerlänge im FFH-Gebiet mit etwa 17 km für die Bewertung heranzuziehen. In diesen Bereichen befinden sich acht Reviere. Die Anzahl der Reviere pro 10 km beträgt demnach rund 4,7, was der Wertstufe (A) entspricht. Unter der Annahme, dass jedes Biberrevier von einem Famillienverband mit drei bis vier Tieren besiedelt wird, ist von 24 bis 32 Bibern im FFH-Gebiet auszugehen. Dies entspricht der Größenklasse 3.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Ufer sind überwiegend mit Gehölzbeständen bewachsen. Die Gehölze setzten sich vor allem aus Erle und nur in geringem Umfang aus regenerationsfähiger Winternahrung, wie Zitter-Pappel und Weide. Anhand der Daten der Biotopkartierung ist für >50 % - <75 % der Habitatflächen von einer guten bis optimalen Nahrungsverfügbarkeit auszugehen (B). Da die Gewässer teilweise mit stärkeren ingenieurbiologischem Uferausbau gesichert sind, was das Graben von Biberbauen in der Erde teilweise erschwert, ist die Gewässerstruktur mit gut (B) bewertet. Die Fließgewässer weisen nur ein strukturarmes Quer- und Längsprofil auf (vgl. Kapitel 1.6.2.3). Nach Wasserrahmenrichtlinie sind die Gewässer zudem in einem überwiegend natürlichen oder naturnahen ökologischen Zustand (A). Teilweise gibt es nur schmale (weniger als 10 bis weniger als 20 m Breite) Uferrandbereiche mit Gehölzbestand. Siedlungsflächen sowie teilweise breite, ungenutzte Gewässerrandstreifen sowie (Grünland-)Nutzung und Teichanlagen sind vorhanden (B) Eine Ausbreitung der Art ist linear in zwei Richtungen möglich und es sind innerhalb der nächsten 10 km keine Wanderungsbarrieren vorhanden (B). 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 an Straßen angrenzend an das FFH-Gebiet festgestellt (NATURWACHT SPREEWALD 2018a). Hierbei können auch Tiere zu Schaden gekommen sein, die das Gebiet verlassen haben bzw. Habitate innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes nutzten (Wanderbeziehungen zwischen den Teillebensräumen). Es wurden zwei Todfunden außerhalb des FFH-Gebietes südlich des Lehniksberg (Lübben, Lennigksberger Weg) an den Schützenwiesen registriert. Ein Todfund wurde der Todesursache „Verkehr“ zugeordnet, der zweite der Ursache „sonstiges“ (ebd.).

Generell kommt es durch eine Gewässerunterhaltung immer zu einer Beeinflussung der Biberreviere. Im vorliegenden Fall ist jedoch nicht mit gravierenden Auswirklungen auf den Biberbestand zu rechnen (B). Außerhalb des FFH-Gebietes in einer Kleingartenanlage Eichengrund, etwa 400 m westlich von der FFH-Gebietesgrenze entfernt, gibt es bekannte Konflikte mit dem Biber, der für Anstauungen in der Nonne sorgt. Es kam in Abstimmung mit der zuständigen uNB zu Entfernungen von Biberbauen und Abschuss von acht Bibern seit Ende 2020 (BRSW, mdl. Mitteilung 2021). Das derzeit keine Teichbewirtschaftung an den ehemaligen Hartmannsdorfer Teichen stattfindet, sind ebenso hier keine Konflikte zu erwarten.

Insgesamt wurden die Beeinträchtigungen des Bibers im FFH-Gebiet als mittel eingestuft (B).

Gesamtergebnis

Die Tab. 43 fasst die Bewertungsergebnisse für die o. g. Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischer Vorgaben (vgl. LFU 2016d, LFU 2019a) gewonnene Gesamteinschätzungen. Demnach besitzen die 18 Habitatflächen einen guten (B) Erhaltungsgrad, woraus sich ein ebensolcher für das FFH-Gebiet ableitet. Die Tab. 42 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Im vorliegenden Fall erreichen die durch einen guten Erhaltungsgrad geprägten Habitate im FFH-Gebiet eine Ausdehnung von 88,9 ha. Von der gesamten Habitatfläche von 107,4 ha befinden sich 88,9 ha innerhalb und 41,7 ha außerhalb des FFH-Gebietes.

Tab. 42: Erhaltungsgrade des Biber im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	8	88,9	18,5
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	**8**	**88,9**	**18,5**

Tab. 43: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Bibers im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Castfibe001 bis Castfibe008
Zustand der Population	**A**
Anzahl besetzter Biberreviere pro 10 km Gewässerlänge bzw. pro 25 km² Probefläche (Mittelwert)	A
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**B**
Nahrungsverfügbarkeit	B
Gewässerstruktur	A
Gewässerrandstreifen	B
Biotopverbund / Zerschneidung	B
Beeinträchtigungen	**B**
Anthropogene Verluste	B
Gewässerunterhaltung	B
Konflikte	B
Gesamtbewertung	**B**
Habitatgröße [ha]	**88,9**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Erhaltungsgrad der Biber wurde in den Standarddatenbögen aus den Jahren 2009 und 2012 von einem guten bis durchschnittlich oder eingeschränkt (B-C) angegeben. Aktuell wurde dem Biber auf FFH-Gebietesebene ein guter (B) Erhaltungsgrad vergeben. Da keine nennenswerten Beeinträchtigungen zu erwarten sind, ist ein Handlungsbedarf aufgrund dessen nicht abzuleiten. Es sind derzeit keine

Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, es werden jedoch Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt (Kapitel 2.3.1**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

1.6.3.2. 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 Stöberjäger 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 das 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 (vgl. NATURWACHT SPREEWALD 2018b & 2018c) ausgewertet. Es lagen digitale Geodaten zu Kontrollpunkten ab 2013, Alt-Daten (Datenauszug Fauna für die Managementplanung: BR Spreewald, Punkte „Fischotter“), zu Totfunden von Fischottern sowie ein unveröffentliches Gutachten zu dem Vorhaben „Ortsumgehung Lübben B87n“ (NATUR+TEXT 2013) vor. Weitere gebietsbezogene Daten der Art wurden in Form von indirekten Nachweisen im Rahmen der Biotopkartierung gewonnen. Für die Bewertung wurden die Web-Kartenanwendung Wasserrahmenrichtlinie-(WRRL): LFU (2015) und – sofern für Gewässerabschnitte keine Daten vorlagen – zudem Angaben zur Gewässerstrukturgüte (LUA 2009) und Daten aus der jeweiligen BBK genutzt.

Status im Gebiet

Nachweise der Art im FFH-Gebiet sind an den zwei Kontrollpunkten Umflutkanal/ Luebben Ost (Kupka) sowie Umflutkanal/ Bruecke Lehnigsberg bekannt (vgl. Karte 3b). Der Anteil der Habitatfläche am FFH-Gebiet liegt bei etwa 52 % (vgl. Tab. 44) und ist somit ein großflächiger 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 2016f). 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 (2019) 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.

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 (Hauptspree, Neue Spree) als mäßig eingestuft. Der Nordumfluter weist einen guten Zustand auf. Nach Gewässerstrukturgüte sind Teilbereiche im Gebiet der überwiegende Teil der Gewässer als gering verändert (2) und stark verändert (5) (Nordumfluter und südlichste Spreeabschnitt). Vier Teilabschnitte sind als mäßig verändert (3) klassifiziert (vgl. auch Kapitel 1.6.2.3).
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. NATUR+TEXT (2013) zeigt die herausragende Bedeutung des Spreewaldes, insbesondere die Umgebung von Lübben, als zentrales Verbreitungsgebiet des Fischotters, auf. Auch die die Bedeutung von kleineren Entwässerungsgräben sowie temporären Kleingewässern als Transitraum für den Fischotter werden durch NATUR+TEXT (2013) betont. Diese sind jedoch z. B. als Nahrungshabitate von herausragender Bedeutung (LFU 2019b). Selbiges ist auch im FFH-Gebiet der Fall, sodass von einer guten (B) Habitatqualität ausgegangen werden kann.

Beeinträchtigungen:

Die einzelnen Bewertungskriterien sind in der Tab. 45 zusammengefasst. Beeinträchtigungen liegen in Form von Totfunden im FFH-Gebiet und auch im Umfeld des Gebietes vor.

Auf FFH-Gebietesebene sind Todfunde des Fischotters nicht in die Bewertung der Art einbezogen (Festlegung LfU vom 30.07.2019). In 17 Jahren (1992 bis 2009) wurden 17 Todfunde festgestellt. Im FFH-Gebiet Wiesenau-Pfaffenberge“ wurde kein Todfund des Fischotters registriert. Alle Todfunde liegen außerhalb des FFH-Gebietes. Etwa 300 und 413 Meter entfernt vom Kontrollpunkt Umflutkanal/ Luebben Ost (Kupka) (Fi651_008) sind 5 Todfunde außerhalb des FFH-Gebietes im Lübbener Stadtgebiet registriert worden: im Jahr 2001 an der B87 Mühlendamm Brücke und im Jahr 2009 vor dem Landratsamt in der Reutergasse. Drei der fünf Todfunde im Stadtgebiet wurden der Ursache „Todfund durch Verkehr“ zugeordnet (vgl. Karte 3).

Als grundsätzliche Beeinträchtigung für den Fischotter wurde die Mühlendammbrücke (B87) eingestuft, welche bisher nicht Fischottergerecht ausgebaut ist. Aktuell wird die Brücke erneuert und im gleiche Zuge auch fischottergerecht ausgebaut (BR SW 2021).

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

Gesamtergebnis:

Die Tab. 45 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2016f, LFU 2019a) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzt die Habitatfläche einen guten (B) Erhaltungsgrad, woraus sich ein ebensolcher für das FFH-Gebiet ableitet. Die Tab. 44 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Im vorliegenden Fall erreicht das, durch einen guten Erhaltungsgrad, geprägte Habitat eine Ausdehnung von 246,9 ha innerhalb des FFH-Gebietes.

Tab. 44: Erhaltungsgrade des Fischotters im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	246,9	51,5
C: mittel bis schlecht	-	-	-

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
Summe	**1**	**246,9**	**51,5**

Tab. 45: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Fischotters im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

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)	nicht in Bewertung einbezogen
Beeinträchtigungen: Anteil ottergerecht ausgebauter Kreuzungsbauwerke	B
Beeinträchtigungen: Reusenfischerei	**A**
Gesamtbewertung	**B**
Habitatgröße [ha]	**246,9**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs:

Der Erhaltungsgrad des Fischotters wurde in den Standarddatenbögen aus dem Jahren 2009 und 2012 von einem guten bis durchschnittlich oder eingeschränkt (B-C) angegeben. Aktuell wurde dem Fischotter auf FFH-Gebietesebene ein guter (B) Erhaltungsgrad vergeben. Da keine nennenswerten Beeinträchtigungen zu erwarten sind, ist ein Handlungsbedarf aufgrund dessen nicht abzuleiten. Es sind derzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, es werden jedoch Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt (Kapitel 2.3.2).

1.6.3.3. Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)

Biologie/Habitatansprüche:

Mopsfledermäuse bevorzugen waldreiche Gebiete. Sie besiedeln Laub- und Mischwälder bis hin zu Kiefernmonokulturen. Die Zusammensetzung der Baumarten scheint eine geringe Bedeutung zu haben, wichtig ist dagegen ein hoher Strukturreichtum mit verschiedenen Altersklassen und Saumstrukturen. Die Sommerquartiere befinden sich in Spalten hinter Baumrinde oder Stammanrissen, hinter Fensterläden oder Holzverkleidungen waldnaher Gebäude, in Baumhöhlen und Fledermausflachkästen. Insbesondere Hohlräume hinter loser Rinde scheinen bevorzugt als Sommer- und Wochenstubenquartier genutzt zu werden (TEUBNER et al. 2008). Dabei wechseln die Tiere häufig (annähernd täglich) den Quartierbaum. Die Größe der Wochenstuben beträgt in der Regel 10-20 Tiere, selten bis zu 100 Tiere.

Im Winter hält sich die kälteresistente Mopsfledermaus ebenfalls hinter Baumrinde auf. Außerdem überwintert sie in Felsspalten, Stollen, Kellern, Bunkern, Steinhaufen und Ruinen. In Brandenburg ist die

Mopsfledermaus im Winter häufig in ehemals militärisch genutzten Bunkern zu finden. In unterirdischen Quartieren bevorzugt sie trockene Bereiche und ist aufgrund ihrer Kälteresistenz häufig im Eingangsbereich präsent (KRAPP & NIETHAMMER 2011).

Die Mopsfledermaus jagt bevorzugt entlang von Waldschneisen, in Wäldern, an Waldrändern und Alleen sowie in Feuchtgebieten und Flusslandschaften, aber auch in Parkanlagen und Gärten. In der Nacht sucht die sehr mobile Fledermaus bis zu zehn verschiedene Jagdgebiete auf. Diese liegen in der Nähe der Wochenstuben in Entfernungen bis zu 4,5 km. Zum Beutespektrum gehören Kleinschmetterlinge als Hauptbeute sowie Netzflügler, Käfer, Spinnentiere und Zweiflügler.

Die Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier beschränken sich bei der ortstreuen Art meist auf Entfernungen unter 40 km. Weitere Wanderungen bis zu 290 km sind nachgewiesen, kommen aber sehr selten vor (SKIBA 2009, DIETZ et al. 2007, STEINHAUSER 2002).

Erfassungsmethode/Datengrundlage:

Die Bearbeitung der Mopsfledermaus umfasste eine reine Datenrecherche. Hierzu lagen Daten des Landes (TEUBNER et al. 2008) sowie vom Biosphärenreservat bereitgestellte Daten vor (NATURWACHT SPREEWALD 2018d).

Status im Gebiet:

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Ortsumgehung B87 wurde die Art 2014 im damaligen FFH-Gebiet Lehniksberg nachgewiesen (heute Bereich der Pfaffenberge im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“) (DEGES 2016a). Es wurden akustische Nachweise sowie die Nutzung eines Zwischenquartiers ermittelt (DEGES 2016a). Ältere Nachweise liegen aus den Jahren 2005 (Einzelnachweise) sowie 2006 vor. Bei letzterem gelang der Fang von je einem Weibchen und einem Männchen im Rahmen von zwei Netzfängen im Gebiet sowie unmittelbar südlich des Gebietes (Gabriel Pelz). Ansonsten liegen großräumig sonstige Funde in allen Messtischblattquadranten und ein Winterquartier der Art (4049SW) vor (TEUBNER et al. 2008). Die Art wird daher als im Gebiet vorkommend (p) angesehen.

Einschätzung des Erhaltungsgrades:

Zustand der Population

Eine gutachterliche Einschätzung der Population nicht auf der geringen Datenbasis nicht möglich.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Habitatqualität wird insgesamt als gut eingeschätzt. Der Waldanteil liegt bei 38 % und es handelt sich überwiegend um Laub- und Laubmischwälder.

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen des Jagdgebietes aufgrund forstwirtschaftlicher Maßnahmen werden als mittel eingeschätzt. Etwa ein Drittel der Flächen mit Altholz befinden sich in öffentlichem Eigentum.

Gesamtergebnis

Tab. 47 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Parameter zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2011a, LFU 2019a) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzt die Habitatfläche einen guten Erhaltungsgrad (B), woraus sich ein ebensolcher für das Gesamtgebiet ableitet. Tab. 46 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 480 ha und damit das gesamte FFH-Gebiet umfasst.

Tab. 46: Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	480	100
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	**1**	**480**	**100**

Tab. 47: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Barbbarb001
Zustand der Population	**-**
Jagdgebiet: Nachweis in Transektstrecken	-
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**B**
Jagdgebiet: Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände im Untersuchungsgebiet	B
Beeinträchtigungen	**B**
Jagdgebiet: Forstwirtschaftliche Maßnahmen im Untersuchungsgebiet	B
Gesamtbewertung	**B**
Habitatgröße [ha]	**480**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs:

Für die Mopsfledermaus wurde ein guter Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes ermittelt. Der Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus hat sich zum Referenzzeitpunkt (SDB: Stand 2012) von einem durchschnittlich oder eingeschränkten (C) zu einem guten (B) Erhaltungsgrad verbessert.

Da der Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus auf FFH-Gebietebene gut (B) ist, es keine Anzeichen einer Beeinträchtigung gibt, besteht kein vordringlicher Handlungsbedarf. Da jedoch sowohl Status als auch Zustand der Population unbekannt sind, sollte eine Untersuchung im FFH-Gebiet erfolgen. Außerdem sollten geeignete Entwicklungsmaßnahmen für die Art ergriffen werden.

1.6.3.4. Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Biologie/Habitatansprüche

Die Bechsteinfledermaus ist die am stärksten an alte Waldstandorte gebundene einheimische Fledermausart. Sie bevorzugt dabei besonders alte, artenreiche Laubmischwälder. Diese können auch sehr klein und von Ackerland umgeben sein. Die Bechsteinfledermaus wechselt ihren Lebensraum dann zwischen mehreren getrennten Wäldchen, wobei sie sich stark an Baum- und Buschreihen orientiert.

Zur Jagd nutzt sie sowohl Waldflächen und Waldränder als auch Obstgärten und Parklandschaften. In Wäldern werden alte und lichte Waldflächen bevorzugt. Das Beutespektrum umfasst dabei vor allem Käfer, Schmetterlinge und Zweiflügler. Einen beträchtlichen Anteil der Beute fängt die Bechsteinfledermaus nicht im freien Luftraum, sondern sammelt sie von Oberflächen (Laubwerk, Rinde und Boden) ab.

Im Sommer nutzen Bechsteinfledermäuse Baumhöhlen, aber auch Vogel- und Fledermauskästen im Wald. Wochenstubenkolonien bestehen meist aus wenigen bis etwa 30 Individuen. Diese wechseln ständig das Quartier, teilen sich häufig auch auf und setzen sich wieder neu zusammen. Als Kurzstreckenzieher ist die Bechsteinfledermaus daher besonders an eine hohe Quartierdichte auf kleinem Raum angewiesen. Die Art ist ausgesprochen standorttreu und legt im Durchschnitt Strecken zwischen 0,5 und 6 km ins Winterquartier zurück. Die maximal nachgewiesene Flugdistanz beträgt etwa 40 km.

Den Winter verbringt die Bechsteinfledermaus in Kellern, Stollen und Bunkern mit hoher Luftfeuchtigkeit. Es gibt jedoch auch Hinweise, dass die Art kalte Phasen in bisher unbekannten Winter- und Zwischenquartieren verbringt. Vermutet werden hohle Bäume genutzt (KRAPP & NIETHAMMER 2011, TEUBNER et al. 2008, PETERSEN et al. 2004).

Erfassungsmethode/Datenlage:

Die Bearbeitung der Bechsteinfledermaus umfasste eine reine Datenrecherche. Hierzu lagen Daten des Landes (TEUBNER et al. 2008) sowie vom Biosphärenreservat bereitgestellte Daten vor (NATURWACHT SPREEWALD 2018b).

Status im Gebiet:

Für das FFH-Gebiet liegen keine konkreten Nachweise der Art vor. Der ortsansässige Fledermauskundler G. Pelz gibt jedoch regelmäßige Einzelfunde der Art im Raum Lübben an. Für den Messtischblattquadranten liegen sonstige Funde vor. Es wird daher davon ausgegangen, dass die Art im Gebiet präsent ist.

Einschätzung des Erhaltungsgrades:

Zustand der Population

Aufgrund der geringen Datenlage kann der Zustand der Population nicht eingeschätzt werden.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Habitatqualität für Jagdgebiet und Wochenstubenquartier wird anhand der Parameter des Datenbogens insgesamt als mittel bis schlecht angesehen.

Der Anteil mehrschichtiger alter Laub- und Laubmischwaldbestände liegt unter 40 %. Im Gebiet finden sich außerdem nur wenige Flächen mit einem erhöhten Altholzanteil und einem entsprechenden Quartierpotential. Solche Bäume stehen meist einzeln oder randlich.

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen für Jagdgebiet und Wochenstubenquartier werden als mittel eingestuft.

Das Gebiet selbst zieht sich in Nord-Süd-Richtung länglich entlang der Spree und schließt z.T. weitere Flächen mit ein. Es durchquert den Siedlungsbereich von Lübben und wird hier an zwei Stellen durch die B87 gekreuzt (an der Hauptspree sowie am Nordumfluter). Im Bereich des NSG „Wiesenau“ läuft eine Bahntrasse durch das Gebiet. Darüber hinaus queren nur wenige Landstraßen das Gebiet. Da das Gebiet aus mehreren räumlich getrennten Gebietsteilen besteht, welche lediglich über die Spree miteinander verbunden werden, spielt die Zerschneidung im Bereich Lübben keine große Rolle. Insgesamt wird die Zerschneidung daher mit B bewertet.

Da etwa ein Drittel der Flächen mit Altholz in öffentlichem Besitz sind, wird die Beeinträchtigung durch die Forstwirtschaft als mittel eingestuft.

Gesamtergebnis

Tab. 49 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Parameter zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2011b, LFU 2019a) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzt die Habitatfläche, welche das komplette FFH-Gebiet entspricht einen mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (C), woraus sich ein ebensolcher für das Gesamtgebiet ableitet. Tab. 48 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 480 ha und damit das komplette FFH-Gebiet umfasst.

Tab. 48: Erhaltungsgrade der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 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	480	100
Summe	**1**	**480**	**100**

Tab. 49: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Myotbech001
Zustand der Population	**-**
Jagdgebiet: Reproduktionsnachweis	-
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**C**
Anteil mehrschichtiger, alter Laub- und Laubmischwaldbestände	C
Baumhöhlendichte bezogen auf die Laub- und Laubmischwaldbestände > 80 Jahre (Höhlenbäume /ha)	C
Beeinträchtigungen	**B**
Zerschneidung / Zersiedelung (Verbund von Jagdgebieten innerhalb des Untersuchungsraumes)	B
Bewirtschaftung (z. B. Forstwirtschaft)	B
Gesamtbewertung	**C**
Habitatgröße [ha]	**480**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs:

Die Art hat insgesamt einen durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet, wobei der Zustand der Population aufgrund mangelnder Daten unbekannt ist. Da sowohl der Anteil an Baumhöhlen als auch an Laub- und Laubmischwaldbeständen für die in dieser Hinsicht sehr anspruchsvollen Art verbessert werden können, werden entsprechende Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus geplant (Kap. 2.3.4).

1.6.3.5. Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Biologie/Habitatansprüche:

Die Rotbauchunke ist eine Charakterart der von kontinentalem Klima geprägten Tieflandgebiete Ost- und Mitteleuropas. In Deutschland liegen ihre Schwerpunktvorkommen in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern.

Die Laichgewässer sind zumeist dauerhaft wasserführend mit gut strukturierter Ufer- und Verlandungsvegetation. Temporäre Gewässer werden auch besiedelt, sind jedoch oftmals keine Reproduktionsgewässer. Die Laichzeit liegt zwischen Mai und Juli, die Entwicklungszeit der Larven beträgt zwei bis drei Monate. In temporären, vorzeitig austrocknenden Gewässern kann somit die Metamorphose meist nicht abgeschlossen werden. Eine gute Besonnung und eine geringe Wassertiefe sind vorteilhaft, da sich in diesen Fällen der Wasserkörper rasch erwärmt und die Reproduktion und Entwicklung der Larven gefördert werden. Die Landhabitate liegen meist in 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 2005, LFU 2005a, LFU 2005b, LFU 2013, LFU 2017) zu Nachweisen der Art im Biosphärenreservat und bekannten Gutachten (BIOM 2005, FRANTZ LANDSCHAFTSPLANUNG 2007 UND 2008, NATUR+TEXT 2014, DEGES 2016b) wurden auch mündlich übermittelte Fundorte der Rotbauchunke von gebietskundigen Mitarbeitern selbigen Amtes sowie der Naturwacht berücksichtigt.

Für die Erfassung wurden anhand von Luftbildern zunächst potentielle Laichgewässer sondiert, im Gelände in Augenschein genommen und anschließend die rufenden männlichen Tiere (Rufer) an zwei ausgewählten Gewässern gemäß den Vorgaben des LFU (2016b, 2016h) kartiert. Die Bearbeitung erfolgte durch Natur+Text GmbH.

Im Rahmen der Untersuchung der Rotbauchunke wurden zwei potentielle Laichgewässer ausgewählt: ein eutropher Kleingewässer-Komplex mit temporär überstauter Großseggenwiese innerhalb des NSG „Bibersdorfer Wiesen“ (Biotop-ID: SP18014-4049NW0031, -0032 [anteilig]) sowie ein eutrophes Altwasser der Spree im Bereich des NSG „Lehniksberg“ (Biotop-ID: SP18013-4049NW0713). Die Darstellung der Habitate kann der Karte 3a (Kartenanhang) entnommen werden.

Zur Erfassung der Rotbauchunke über die Rufaktivität der Männchen wurden die Gewässer an windstillen und heiter bis sonnigen Tagen oder in der Dämmerung aufgesucht (Kartierzeitraum April bis Juni). Die Untersuchungen erfolgten am 18.04., 07.05., 25.05. und 20.06.2018. Die Verweildauer des Kartierers am Gewässer betrug mindestens 30 min. Die jeweils höchste Individuenzahl (Ruf¬aktivität) wurde zur Bewertung herangezogen. Am 20.06.2018 wurde zudem in ufernahen Freiwasserbereichen und Bereichen mit ausgeprägter Submersvegetation nach Larven gekeschert (Kescher mit feinmaschigem Netz und Teleskopstange). Es wurden ca. 30 Kescherzüge je zwei Meter Länge durchgeführt.

Status im Gebiet:

Die Auswertung der vorhandenen Daten des LfU Brandenburg sowie weiterer Gutachten ergab verschiedene Hinweise auf ein Vorkommen der Art im FFH-Gebiet „Wiesenau-Paffenberge“ und dessen direkter Umgebung.

Im Zuge der Kartierung (2018) wurde die Rotbauchunke an den zwei beprobten Gewässern nachgewiesen. Die Reproduktion wurde ebenso nachgewiesen. Es wurden zwei Habitate (Bombbomb001 [Biotop-ID SP18014-4049NW0031]: EHG B, Bombbomb002 [Biotop-ID SP18013-4049NW0713]: EHG C, siehe Karte 3a) mit einer Flächenkulisse von insgesamt 0,8 ha abgegrenzt.

Einschätzung des Erhaltungsgrades:

Zustand der Population

An dem Laichgewässer im NSG „Bibersdorfer Wiesen“ (Bombbomb001) wurden zwischen 30 und 70 rufende Männchen verhört (Bewertung: B). Am 20.06.2018 wurden beim Keschern zusätzlich Larven nachgewiesen. Mit dem Nachweis der unterschiedlichen Altersklassen gilt die erfolgreiche Reproduktion im FFH-Gebiet als bestätigt (Bewertung: A). Insgesamt wird der Zustand der Population am Habitat Bombbomb001 somit als gut (B) bewertet.

Am südlichen Gewässer (Bombbomb002), welches innerhalb des NSG „Lehniksberg“ liegt, wurden lediglich fünf rufende Männchen festgestellt, woraus sich eine mittel bis schlechte (C) Bewertung ableitet. Larven der Rotbauchunke wurde während der Amphibienkartierung nicht nachgewiesen, daher gilt die Reproduktion nicht als bestätigt (Bewertung: C). Insgesamt wird der Zustand der Population am Habitat Bombbomb002 somit als mittel bis schlecht (C) bewertet.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Bei dem Laichhabitat Bombbomb001 handelt es sich um mehrere, eng verzahnte Kleingewässer (Biotop-ID: SP18014-4049NW0031, -0032 [anteilig]) und wasserführende Schlenken, wobei der zentrale Wasserkörper permanent Wasser führt. Das Habitat befindet sich in einem lichten grundwasserbeeinflußtem Eichenwald, der im Westen in einen Eichen-Hainbuchen-Hutewald (Beweidung mit Galloways) übergeht. Im Norden wird der Laichkomplex von einer von Großseggen dominierten Feuchtwiese mit ausgeprägtem Schlenken-Bulten-System begrenzt. Je nach Witterung und Jahreszeit kann dieser Bereich dem Laichhabitat der Rotbauchunke zugerechnet werden. Im Frühjahr, wenn durch die saisonalen Niederschläge ausreichend Oberflächenwasser zur Verfügung steht, stehen die überstauten Wiesenbereiche mit den Kleingewässern in Verbindung und es bildet sich eine geschlossene Wasserfläche. Da der Wasserstand im Jahresverlauf jedoch regelmäßig abfällt, fallen die nur flach überstauten Senken i. d. R. im Sommer/Spätsommer weitgehend trocken. Daher schwankt die Größe und Ausprägung des Laichgewässerkomplexe im Jahresverlauf deutlich. Insgesamt kann die Laichgewässergröße jedoch mit gut (B) bewertet werden. Aufgrund der natürlichen Ausprägung und der jahreszeitlich bedingten Wasserstandsschwankung sind bis zu 70 % der Gewässerfläche als Flachwasserzone (< 0,4) ausgebildet (Bewertung: A), welche einen mäßigen Deckungsgrad an krautigen Ufer- und Wasserpflanzen aufweisen (Bewertung: B). Ausgeprägte aquatische Vegetation, u. a. bestehend aus Wasserlinsen (*Lemna minor*, *L. trisulca*, *L. gibba*), Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), Hornblatt (*Ceratophyllum spec*.), diversen Seggen-Arten (*Carex spp*.) und Schilf-Röhricht (*Phragmites australis*) tritt insbesondere im Norden des Habitats auf. Dieser Bereich des Laichkomplexes wurde im frühen Jahresverlauf 2019 deutlich entbuscht. Hier liegt somit eine sehr gute Besonnung des Gewässerabschnittes vor. Auch in dem lichten Waldbestand kann die Besonnung des Gewässers noch als gut beschrieben werden, sodass die Beschattung insgesamt mit gut (B) angegeben wurde. Der direkt an den Kleingewässerkomplex angrenzende Landlebensraum ist vielfältig strukturiert. Verstecke und Überwinterungsplätze finden sich in der Streuauflage der Großseggenwiese sowie unter reichlich liegendem Totholz der Laubwald-Bestände (Bewertung: A).

Das Habitat 002 wird von einem hocheutrophen Altwasser (Biotop-ID: SP18013-4049NW0713) im Deichhinterland der Spree gebildet, welches eine Größe von ca. 0,3 ha aufweist (Bewertung Gewässergröße: C). Besonders im Hochsommer wird der hocheutrohe Charakter des Gewässers deutlich. Dann ist der Grund mit schwarzem, sauerstoffarmen Faulschlamm überzogen und ein Geruch nach Schwefelwasserstoff (H_2S) liegt in der Luft. Das Laichgewässer verfügt über eine ausgedehnte Flachwasserzone mit einer maximalen Tiefe von ca. 0,5 m (Bewertung: A). Der Wasserstand nahm im Jahresverlauf deutlich ab, sodass sich auch die freie Wasserfläche unverkennbar verringerte. Die aquatische Vegetation ist mäßig entwickelt und wird überwiegend von krautiger Ufervegetation gebildet. Neben der Vielwurzeligen Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) kommen Uferpflanzen wie Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Flatter-Binse

(*Juncus effusus*) vor (Bewertung Vegetation: B). Das Habitat wird im Norden von einem lichten Birken-Vorwald frischer bis feuchter Standorte und im Süden von einer gewässerbegleitenden Erlen-Baumreihe gesäumt. Somit wird mehr als die Hälfte der Wasserfläche beschattet, woraus sich eine ungünstige Bewertung ableitet (Bewertung: C). Der Landlebensraum im direkten Umfeld kann hingegen als sehr strukturiert klassifiziert werden (Bewertung: A). Neben einer gräserdominierten Krautschicht bieten Gebüschen und Totholz ausreichend Versteckmöglichkeiten und Raum zum Überwintern. Die Entfernung zum nächstbekannten Vorkommen beträgt ca. 380 m in Richtung Norden. Im Zuge der Biotopkartierung wurde die Rotbauchunke in einem langgestreckten Kleingewässer (Biotop-ID: SP18014-4049NW0017) mit temporärer Wasserführung nachgewiesen. Ob zwischen den zwei Vorkommen Wanderbeziehungen bestehen ist jedoch ungewiss. Die dazwischenliegenden ausgeprägten Kiefern-Bestände stellen u. U. ein entsprechendes Wanderhemmnis dar.

Beeinträchtigungen

Erhebliche Beeinträchtigungen anthropogen Ursprungs wurden an beiden Laichhabitaten (Bombbomb001/ 002) nicht festgestellt, sodass dieses Bewertungskriterium jeweils insgesamt mit mittel (B) bewertet wurde. Die Bewertung der einzelnen Kriterien war bei beiden Habitaten identisch. Es wurde kein Fischbesatz festgestellt (Bewertung: A) und offensichtliche Schad- oder Nährstoffeinträge bzw. Dominanzbestände von Eutrophierungszeigern waren ebenso nicht erkennbar (Bewertung: A). Eine Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat liegt ebenso nicht vor (Bewertung: A).

Befestige Wege in einem Umkreis von 100 m um die Gewässer sind vorhanden, für den Allgemeinverkehr jedoch gesperrt (Bewertung: B). Im Bereich des Habitates Bombbomb001 dient der Weg der Umfahrung der Teichwirtschaft durch Bewirtschafter und Forst. Im Bereich des zweiten Habitates führt eine öffentliche Straße zum Gasthaus Lehniksberg, welches ca. 80 m südlich des betrachteten Altwassers liegt.

Eine Isolation der Habitate durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder großflächiger Bebauung ist nicht vorhanden (Bewertung: A).

Gesamtergebnis

Die nachstehende Tab. 51 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 2019a) gewonnenen Gesamteinschätzungen der ausgewiesenen Habitate. Demnach besitzt die Habitatfläche Bombbomb001 einen guten (B) und das Habitat Bombbomb002 einen mittel bis schlechten (C) Erhaltungsgrad. Auf Ebene des FFH-Gebietes wird jedoch ein mittel bis schlechter Erhaltungsgrad (C), für die Rotbauchunke festgesetzt. Dies ergibt sich aus dem unterrepräsentativen Kartierungumfang der Art bezogen auf die Größe und Struktur des FFH-Gebietes.

Die Tab. 50 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Paffenberge“ bezogen auf die unterschiedlichen Erhaltungsgrade. Die zwei Habitate nehmen insgesamt 0,8 ha ein und umfassen damit nur eine geringe Fläche des FFH-Gebietes.

Tab. 50: Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	0,5	0,1
C: mittel bis schlecht	1	0,3	< 0,1
Summe	**2**	**0,8**	**0,2**

Tab. 51: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Rotbauchunkte im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Bombbomb001	**Bombbomb002**
Zustand der Population	**B**	**C**
Populationsgröße	B	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	A	C
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**B**	**C**
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer und Größenschätzung in m² für jedes Gewässer)	B	C
Ausdehnung der Flachwasserzonen (< 0,4 m Tiefe) bzw. Anteil % der flachen Gewässer am Komplex (Flächenanteil angeben)	A	A
submerse und emerse Vegetation (Deckung angeben)	B	B
Beschattung (Anteil durch Gehölze beschatteter Wasserfläche angeben)	B	C
Ausprägung des Landlebensraums im direkten Umfeld (100-m- Radius) der Gewässer	A	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen (Entfernung in m angeben) (nur vorhandene Daten einbeziehen)	keine Angaben (keine Bewertung möglich)	A
Beeinträchtigungen	**B**	**B**
Fischbestand und fischereiliche Nutzung (Expertenvotum mit Begründung)	A	A
offensichtlicher Schad- oder Nährstoffeintrag (Dünger, Biozide) (Expertenvotum mit Begründung)	A	A
Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat (Land-/Forstwirtschaft) (Pufferstreifen ja/nein und Breite angeben)	A	A
Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis)	B	B
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld	A	A
Gesamtbewertung	**B**	**C**
Habitatgröße [ha]	**0,5**	**0,3**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Rotbauchunken-Bestand im FFH-Gebiet „Wiesenau-Paffenberge“ weist einen mittel bis schlechten (C) Erhaltungsgrad auf. Auf Ebene der einzelnen Vorkommen wurde ein Habitat mit gut (B) und das zweite Habitat mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Da die Habitate einer fortwährenden Pflege (Gehölzkontrolle) unterliegen, um den jeweiligen Zustand mindestens zu wahren, werden Erhaltungsmaßnahmen abgeleitet (Kap. 2.3.5).

1.6.3.6. Kammmolch (Triturus cristatus)

Biologie/Habitatansprüche

Der Kammmolch 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 Kammmolch bis zu 500 m. Als Laichhabitate 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 Kammmolchs 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 Kammmolche 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, sodass ein Gewässer nicht nur den Ansprüchen hinsichtlich der Fortpflanzung, sondern auch hinsichtlich des Nahrungsangebotes und des Vorhandenseins von Versteckmöglichkeiten gerecht werden muss. Die Winterquartiere werden im Oktober/November aufgesucht.

Erfassungsmethode/Datenlage

Für den Kammmolch erfolgte eine Datenrecherche mit Auswertung und anschließender Kartierung. Neben den vom Landesamt für Umwelt bereitgestellten Geodaten (LFU 2005, LFU 2005a, LFU 2005B, LFU 2013, LFU 2017) zu Nachweisen der Art im Biosphärenreservat und bekannten Gutachten (BIOM 2005, FRANTZ LANDSCHAFTSPLANUNG 2007 UND 2008, NATUR+TEXT 2014, DEGES 2016A, DEGES 2016B) wurden auch mündlich übermittelte Fundorte des Molches von gebietskundigen Mitarbeitern selbigen Amtes sowie der Naturwacht berücksichtigt.

Für die Erfassung wurde anhand von Luftbildern zunächst ein potentielles Laichgewässer sondiert, im Gelände in Augenschein genommen und anschließend die maximale Aktivitätsdichte der Tiere gemäß den Vorgaben des LFU (2016b) ermittelt. Die Bearbeitung erfolgte durch Natur+Text GmbH.

Als Probefläche wurde ein Kleingewässerkomplex (Biotop-ID: SP18014-4049NW0031, -0032 [anteilig]) mit überstauter Großseggenwiese im NSG „Bibersdorfer Wiesen“ ausgewählt (siehe Karte 3a im Kartenanhang). Hier wurden zum Nachweis vornehmlich adulter Individuen Reusenfallen gestellt. Insgesamt wurden 30 modifizierte, faltbare und unbeköderte Kleinfischreusen aus Gaze mit je zwei Öffnungen in den mit hinreichend Vegetation versehen Flachwasserbereichen ausgelegt. Die Reusenfallen wurden am Nachmittag ausgebracht und verblieben jeweils über Nacht im Gewässer (Fangnächte: 17./18.04.2018, 08./09.05.2018, 20./21.06.2018). Die ausgebrachten Fallen waren mit unsinkbaren Schwimmern versehen, um eine durchgehende Sauerstoffversorgung der gefangenen Tiere zu gewährleisten. Das Vorhandensein von Larven wurde zusätzlich am 21.06.2018 durch Abkeschern des Kleingewässerkomplexes geprüft. Dazu wurden bevorzugt gut zugängliche und besonnten Flachwasserbereiche beprobt.

Status im Gebiet

Die Auswertung der vorhandenen Daten des LfU Brandenburg sowie weiterer Gutachten ergab verschiedene Hinweise auf ein Vorkommen der Art im FFH-Gebiet „Wiesenau-Paffenberge“ und dessen direkter Umgebung.

Der Kammmolch wurde im Jahr 2018 in einem Kleingewässerkomplex im NSG „Bibersdorfer Wiesen“ nachgewiesen. Es wurde ein Habitat (Tritcris001: EHG B, siehe Karte 3a) bestehend aus mehreren, miteinander in Verbindung stehenden Kleingewässern und angrenzendem überstauten Wiesenbereichen mit einer Flächenkulisse von 0,5 ha abgegrenzt und entsprechend der Vorgaben (LFU 2016g) bewertet.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

<u>Zustand der Population</u>

Im Zuge der Kartierung wurden in zwei von drei Fangnächten männliche Tiere nachgewiesen (18.04.: 2 Männchen, 09.05.: 3 Männchen). Die maximale Aktivitätsdichte wurde folglich mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Eine Reproduktion des Kammmolchs wurde nicht nachgewiesen, wird jedoch nicht ausgeschlossen (Bewertung: C). Der Zustand der Population wird insgesamt als mittel bis schlecht (C) für das Habitat Tritcris001 angegeben.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Das ausgewiesene Habitat des Kammmolches (Trictris001) entspricht dem Rotbauchunken-Habitat mit der ID Bombbomb001 (Kap. 1.6.3.5). Der potentielle Laichgewässerkomplex wird von mehreren miteinander verbundene Kleingewässern (Biotop-ID: SP18014-4049NW0031, -0032 [anteilig]) und wasserführenden Schlenken einer angrenzenden Großseggenwiese gebildet. Das zentrale Gewässer führt hierbei permanent Wasser. Je nach Jahreszeit nimmt die offene Wasserfläche eine Größe von bis zu 0,5 ha ein (vgl. Kap. 1.6.3.5), woraus sich eine gute (B) Bewertung für die Gewässergröße ableitet. Die Gewässer sind weitgehend nicht tiefer als 0,5 m (Bewertung Flachwasserzone: A) und weisen eine gut ausgeprägte aquatische Vegetation auf (Bewertung: B). Ufer- und Wasserpflanzen wie Wasserlinsen (*Lemna minor, L. trisulca, L. gibba*), Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Schwanenblume (Butomus umbellatus), Hornblatt (*Ceratophyllum spec.*), diversen Seggen-Arten (*Carex spp.*) und Schilf-Röhricht (*Phragmites australis*) sind hier verbreitet. Besonders reich an aquatischer Vegetation ist der nördliche Habitatabschnitt, welcher in Verbindung mit der Großseggenwiese zu betrachten ist und im Jahr 2019 manuell entbuscht wurde. Die Großseggenwiese geht im Süden in einen lichten grundwasserbeeinflußten Eichenwald und weiter westlich in einen Eichen-Hainbuchen-Hutewald (Beweidung mit Galloways) über. Aufgrund der lichten Ausprägung der Laubwald-Bestände ist auch hier eine gute Besonnung der überwiegenden Wasserfläche gegeben. Insgesamt wird die Beschattung des Gewässerkomplexes daher mit gut (B) angegeben. Die Großseggenwiese sowie der großflächige Laubwald stellt den direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraum dar, welcher insgesamt als vielfältig strukturiert beschrieben werden kann. Auf der Seggenwiese sind Bulten sowie eine Streuschicht und im Wald reichlich Totholz vorhanden (Bewertung Struktur Landlebensraum: A). Der Wiesen- und Laubwaldkomplex kann ebenso als Winterlebensraum betrachtet werden (Bewertung: A). Insgesamt wird die Habitatqualität für den Kammmolch als gut (B) angegeben.

Beeinträchtigungen

Erhebliche Beeinträchtigungen wurden an dem betrachteten Kammmolch-Habitat nicht festgestellt, sodass dieses Bewertungskriterium insgesamt mit gut (B) bewertet wurde. Offensichtliche Schad- oder Nährstoffeinträge bzw. Dominanzbestände von Brennnesseln oder Algenmatten waren nicht vorhanden (Bewertung: A). Es grenzen auch keine großflächigen landwirtschaftlichen Nutzflächen oder Bebauungen direkt an das Habitat (Bewertung Isolation: A).

Im Zuge der Kartierung wurden in den Reusen kleine Fische als Beifänge festgestellt (Bewertung: B). Eine fischereiliche oder Angelnutzung liegt jedoch nicht vor. Ebenfalls eine Beeinträchtigung mittleren Ausmaßes stellt der vorhandene geschotterte Weg dar, welcher eine Umfahrung der Teichwirtschaft für Bewirtschafter und Forst ermöglicht (Bewertung: B).

Gesamtergebnis

Die nachstehende Tab. 53 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 2019a, LFU 2016g) gewonnenen Gesamteinschätzungen des ausgewiesenen Habitats Trictris001. Demnach besitzt die Habitatfläche Trictris001 eine Gesamtgröße von 0,5 ha und einen guten (B) Erhaltungsgrad (Tab. 52). Auf Ebene des FFH-Gebietes wird jedoch ein mittel bis schlechter Erhaltungsgrad (C) für den Kammmolch festgesetzt. Dies ergibt sich aus dem unterrepräsentativen Kartierungumfang der Art bezogen auf die Größe und Struktur des FFH-Gebietes.

Tab. 52: Erhaltungsgrade des Kammmolch im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

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

Tab. 53: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Kammmolch im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Tritcris001 (potentielles Habitat)
Zustand der Population	**C**
Maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer eines Vorkommens	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	C
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**B**
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer und Größenschätzung in m² für jedes Gewässer)	B
Anteil der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex (Tiefe < 0,5 m) (Flächenanteil angeben)	A
Deckung submerser und emerser Vegetation (Deckung angeben)	B
Beschattung (Anteil durch Gehölze beschatteter Wasserfläche angeben)	B
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes	A
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer (pot. Winterlebensraum beschreiben, Entfernung angeben)	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen (Entfernung in m angeben) (nur vorhandene Daten einbeziehen)	-
Beeinträchtigungen	**B**
Schadstoffeinträge (Expertenvotum mit Begründung)	A
Fischbestand und fischereiliche Nutzung (Expertenvotum mit Begründung)	B
Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m)	B
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld	A
Gesamtbewertung	**B**
Habitatgröße [ha]	**0,5**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs:

Das ausgewiesene Habitat Tritcris001 wurde im Zuge der Managementplanung mit gut (B) bewertet. Im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2009 wird der Kammmolch mit einem durchschnittlich oder

eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad aufgeführt. Aufgrund der unzureichenden Kartierung im Gebiet und der sich daraus ergebenden unzureichenden Datenlage in Bezug auf die Gebietsgröße wird der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene unverändert weitergeführt. Die Erhaltungsmaßnahmen zielen auf die Stärkung der Population und der Verbesserung des Lebensraumes ab (Kap. 2.3.6.1).

1.6.3.7. 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 Flussseen – 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 Nahrungshabitate). 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).

Erfassungsmethodik / Datenlage:

Grundsätzlich erfolgt die Erfassung durch Elektrobefischungen. Für das gegenständige FFH-Gebiet sind keine Erfassungen vorgesehen.

Status im Gebiet

Es erfolgte eine Datenrecherche, bei der mehrere Datenquellen ausgewertet wurden. Dazu zählen die IfB-Fischdatenbank (IFB 2018), Daten des WRRL-Monitorings (Übergabe LfU, Stand 02/2018) sowie Daten der Unteren Fischereibehörde des Landkreises Dahme-Spreewald, der Fischereigenossenschaft Unterspreewald e.V., der Fischereigemeinschaft Unterspreewald e.V. sowie dem Landesanglerverband Brandenburg e.V. Es liegen mehrere Artnachweise des Rapfens für das FFH-Gebiet vor (vgl. Tab. 54). Diese betreffen alle die Spree (Habitat-ID: Aspiaspi001).

Tab. 54: Datenrecherche Rapfen (vgl. IfB-Fischkataster 2018b und Schmidt (2016))

Datum	Erfasser	Anzahl	Länge (cm)	Verortung X-Koordinate/Y-Koordinate
11.06.2002	IfB (2018)	1	k.A.	3423326 /5760633
17.09.2013		1	8	3425180 /5753504
11.08.2015		1	21	3425180 /5753504
01.08.2016		1	11	3425180 /5753504
24.08.2016	SCHMIDT (2016)	3	1x34, 1x62, 1x65	3424177 /5756487

Datum	Erfasser	Anzahl	Länge (cm)	Verortung X-Koordinate/Y-Koordinate
02.08.2017	IfB (2018)	1	k.A.	3425180 /5753504

Diese Daten geben neben der Anzahl der dokumentierten Individuen auch Aufschluss über die Länge (ausgenommen sind die Funde aus den Jahren 2002 und 2017). Demnach wurden stets Einzeltiere bzw. bis zu drei Individuen gefangen. Dies entspricht auch der Lebensweise dieser Art, da vor allem adulte Rapfen in der Regel als Einzelgänger leben. Bei allen Altdaten handelt es sich nicht um explizite Erfassungen des Rapfens in artspezifischen Habitaten, sondern viel mehr um Übersichtsbefischungen. Daher sind die Nachweise lediglich als Präsenznachweise zu bewerten.

Als ein typischer Fisch der Freiwasserzone großer Fließgewässer (SCHARF et al. 2011a) stellt die Spree einen wesentlichen Lebensraum des Rapfens dar. Gleichzeitig ist bekannt, dass der Rapfen auch größere Wanderbewegungen ausführt, sodass nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Tiere auch in kleineren Gewässern des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ angetroffen werden. Von einer dauerhaften Besiedlung kleinerer Gewässer durch den Rapfen ist jedoch nicht auszugehen.

Einschätzung des Erhaltungsgrades:

Zustand der Population

Die Stetigkeit der Art in Bezug auf die WRRL-Probestellen im FFH-Gebiet liegt bei 33 %, da nur an einer von drei Probestellen die Art nachgewiesen wurde. Für das gesamte Verbreitungsgebiet BR Spreewald liegt die Nachweisquote bei insgesamt 25 % der WRRL-Probestellen. Innerhalb der Spree ist dennoch von einem regelmäßigen Vorkommen dieser Art auszugehen. Es konnten vier Altersgruppen (Juvenile – Altersgruppe II, Subadulte der Altersgruppen III und IV sowie Adulte der Altersgruppe V) nachgewiesen werden. Die Fischbestandserfassung im Rahmen des WRRL-Monitorings ist nicht gezielt auf bestimmte Arten ausgerichtet, sondern soll die vorhandene Fischzönose repräsentativ für den OWK erfassen. Bei adulten Rapfen handelt es sich um revierbildende Einzelgänger, die sich meist dicht unter der Wasseroberfläche aufhalten. Bei Gefahr bzw. Beunruhigung taucht er sofort ab und zeigt eine ausgeprägte Fluchtreaktion. Flachwasserbereiche werden nur in der Dämmerung und nachts aufgesucht (SCHARF et al. 2011a). Aus den vorgenannten Gründen kann der Rapfen innerhalb der WRRL-Befischung unterrepräsentiert sein. Insgesamt wird der Zustand der Population mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Spree fungiert als Hauptgewässer innerhalb des FFH-Gebietes und kann als Habitat des Rapfens angesehen werden. Die hohe Wassertiefe (2-5 m) in Verbindung mit dem nur kleinräumigen Uferverbau (Steinschüttung/Steinwurf), dem Vorhandensein von Sturzbäumen und Unterständen, dem geeigneten Sohlsubstrat (natürlicher Sand mit Kiesbereichen), den geringen Strömungsdiversitäten und geringen Fließgeschwindigkeiten wird die Habitatqualität insgesamt mit gut (B) bewertet.

Beeinträchtigungen

Die teilweise eingedeichte Spree ist im FFH-Gebiet Wiesenau-Pfaffenberge durch kleinräumige Uferverbauungen (Steinschüttung bzw. Steinwurf) gekennzeichnet. In Verbindung mit den geringen Bestandszahlen sowie den Querverbauungen kann das als negativer Einfluss auf die Art gewertet werden. Die Gewässerunterhaltung (2-malige maschinelle Krautung) erfolgt im Süden bis zum Standcafè mit Mähboot und Schleppsense und ab dem Strandcafè in nördliche Richtung mit Mähboot (T-Mähwerk). Daher wird dieses Teilkriterium mit C bewertet. Vereinzelte Einleitungen und anthropogen bedingte Stoff- und Feinsedimenteinträge aus den angrenzenden Grünland- und Beweidungsflächen sowie dem Stadtgebiet Lübben haben vermutlich geringe Auswirkungen auf den Rapfenbestandes. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen für den Rapfen mit stark (C) zu bewerten.

Gesamtergebnis

Tab. 56 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019a, LFU 2018a) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzt die Habitatfläche einen mittel bis schlechten (C) Erhaltungsgrad. Insgesamt ergibt sich daraus ein durchschnittlich oder eingeschränkter Erhaltungsgrad für das FFH-Gebiet. Die Tab. 55 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 erreicht das durch einen mittel bis schlechten Erhaltungsgrad geprägten Habitat eine Ausdehnung von 19,5 ha und damit einen Anteil von 4,1 % an der Gebietsfläche auf.

Tab. 55: Erhaltungsgrade des Rapfen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 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	19,5	4,1
Summe	**1**	**19,5***	**4,1**

* Der Wert bezieht sich auf eine durchschnittliche Gewässerbreite der Spree von 20 m.

Tab. 56: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Rapfen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Aspiaspi001
Zustand der Population	**C**
Bestandgröße/Abundanz: Art vorhanden an WRRL-Probestellen im Verbreitungsgebiet	C
Altersstruktur/Reproduktion: Altersgruppe(n) (AG)	A
Habitatqualität	**B**
Habitatqualität	B
Beeinträchtigungen	**C**
Querverbaue	B
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	B
Weitere Beeinträchtigungen für *Aspius aspius*	C
Gesamtbewertung	**C**
Habitatgröße [ha]	**19,5**

* Der Wert bezieht sich auf eine durchschnittliche Gewässerbreite der Spree von 20 m.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Mit Blick auf die Habitatfläche liegt auf der Gebietsebene insgesamt ein durchschnittlich oder eingeschränkter (C) Erhaltungsgrad für den Rapfen vor. Im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2009 war die Art noch nicht dokumentiert. Gemäß der Erhaltungszielverordnung ist das Ziel die Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades der Art. Zur langfristigen Sicherung des Habitates des Rapfens sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig (Kap. 2.3.7). Diese betreffen vor allem die Gewässerunterhaltung und -entwicklung.

1.6.3.8. 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 ca. drei bis vier Wochen verlassen die ca. einem 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.

Erfassungsmethodik/Datenlage

Grundsätzlich erfolgt die Erfassung durch Elektrobefischungen. Für das gegenständige FFH-Gebiet sind keine Erfassungen vorgesehen.

Status im Gebiet

Im Zuge der Erfassung von Schlammpeitzger und Steinbeißer gelang am 02.07.2020 der Nachweis eines 5,0 Zentimeter großen Bitterlings in einem Altarm der Spree (Biotop-ID: 0201) (Tab. 57).

Tab. 57: Erfassung Bitterling

Datum	Erfasser	Anzahl (Länge)	Verortung X-Koordinate/Y-Koordinate
02.07.2020	Schmidt, Daniel	1 x 5 cm	3424071 / 5756787

Es erfolgte eine Datenrecherche, bei der mehrere Datenquellen ausgewertet wurden. Dazu zählen die IfB-Fischdatenbank (IFB 2018), Daten des WRRL-Monitorings (Übergabe LfU, Stand 02/2018) sowie Daten der Unteren Fischereibehörde des Landkreises Dahme-Spreewald, der Fischereigenossenschaft Unterspreewald e.V., der Fischereigemeinschaft Unterspreewald e.V. sowie dem Landesanglerverband Brandenburg e.V. Es liegen mehrere Artnachweise des Bitterlings für das FFH-Gebiet vor (vgl. Tab. 58Tab. 54). Diese betreffen alle die Spree (Habitat-ID: Rhodamar001).

Tab. 58: Datenrecherche Bitterling (vgl. IfB-Fischkataster)

Datum	Erfasser	Anzahl	Länge (cm)	Verortung X-Koordinate/Y-Koordinate
17.09.2013	IFB (2018)	13	k. A.	3425180 /5753504
04.09.2014		1	3	3425180 /5753504
		1	4	

Datum	Erfasser	Anzahl	Länge (cm)	Verortung X-Koordinate/Y-Koordinate
01.08.2016		5	3	3425180 /5753504

Die Daten aus den Jahren 2014 und 2016 geben Aufschluss über die Anzahl und Körperlängen (Altersstruktur) der dokumentierten Individuen (vg. Tab. 58). Bei allen Altdaten handelt es sich nicht um explizite Erfassungen des Bitterlings in artspezifischen Habitaten. Daher sind die Nachweise lediglich als Präsenznachweise zu verstehen. Insgesamt kann von einer Verbreitung des Bitterlings im ganzen FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ausgegangen werden. 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 Population des Bitterlings im jeweiligen Gewässer Einfluss auf die Größe und die Fitness des Muschelbestandes hat (vgl. FREDRICH & KRÜGER 1997). Hohe Bitterlingbestände können demnach zu einer Verringerung des Muschelbestandes führen, was dann wiederum den Reproduktionserfolg des Bitterlings in den Folgejahren reduziert.

Einschätzung des Erhaltungsgrades:

Zustand der Population

Die Bewertung des Zustands der Population in der Spree basiert daher auf den Daten des IfB aus den Jahren 2014, 2016 und 2020. Es konnten insgesamt sieben Individuen auf einer Befischungsstrecke von 2.920 m nachgewiesen werden. Dies führt zu einer Bewertung mit C. Die Individuen waren 3 bzw. 5 cm groß; dies entspricht zwei Altersgruppen (B). Daher wird der Zustand der Population insgesamt mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Spree fungiert als Hauptgewässer innerhalb des FFH-Gebietes und kann als Habitat des Bitterlings angesehen werden. Die ökologische Durchgängigkeit der Spree ist am Wehr Hartmannsdorf sowie der Spreebrücke B87 trotz Fischaufstiegsanlagen derzeit nicht gegeben (vgl. ZAHN et al. 2016), sodass es sich in diesem Bereich als fragmentierte und isolierte Gewässerabschnitte handelt (Bewertung C). Während der Elektrobefischung am 01.07. und 02.07.2020 wurden mehrere Großmuscheln sowie Fraßplätze (vermutlich Nutria) mit Leerschalen gesichtet. Die Wasserpflanzendeckung wird mit gut (B) bewertet, da gemäß der Gewässerstrukturgütekartierung submerse Makropyhten prägend sind. Gemäß der Gewässerstrukturgütekartierung ist die Sohle überwiegend unverbaut und weist vereinzelte schlammige Bereiche auf. Das dominierende Sohlsubstrat ist als natürlicher Sand mit Kiesbereichen anzusprechen. Insgesamt kann die Habitatqualität des Habitat Rhodamar001 demnach mit gut (B) bewertet werden.

Beeinträchtigungen

Die teilweise eingedeichte Spree ist im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ durch kleinräumige Uferverbauungen (Steinschüttung bzw. Steinwurf) gekennzeichnet. In Verbindung mit den geringen Bestandszahlen sowie den Querverbauungen kann das als negativer Einfluss auf die Art gewertet werden. Die Gewässerunterhaltung (2-malige maschinelle Krautung) erfolgt im Süden bis zum Standcafè mit Mähboot und Schleppsense und ab dem Strandcafè in nördliche Richtung mit Mähboot (T-Mähwerk). Daher wird dieses Teilkriterium mit C bewertet. Anthropogen bedingte Stoff- und Feinsedimenteinträge aus den angrenzenden Grünland- und Beweidungsflächen sowie dem Stadtgebiet Lübben haben vermutlich geringe Auswirkungen auf den Bitterlingbestandes. Weitere Beeinträchtigungen bestehen in Form des natürlicherweise vorkommenden Raubfischbestandes (z. B. Rapfen). Insgesamt sind die Beeinträchtigungen für den Bitterling mit stark (C) zu bewerten.

Gesamtergebnis

Die Tab. 60 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019a, LFU 2018c) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzt die Habitatfläche einen mittel bis schlechten (C) Erhaltungsgrad. Insgesamt ergibt sich daraus ein durchschnittlich oder eingeschränkter (C) Erhaltungsgrad für das FFH-Gebiet. Die Tab. 59 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 erreicht das durch einen mittel bis schlechten Erhaltungsgrad geprägten Habitat eine Ausdehnung von 19,5 ha und damit einen geringen Anteil an der FFH-Gebietsfläche auf.

Tab. 59: Erhaltungsgrade des Bitterling im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 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	19,5	4,1
Summe	**1**	**19,5***	**4,1**

* Der Wert bezieht sich auf eine durchschnittliche Gewässerbreite der Spree von 20 m.

Tab. 60: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Bitterling im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Rhodamar001
Zustand der Population	**C**
Bestandsgröße/Abundanz: in spezifischen Habitaten	keine Bewertung
Alternativ: Bestandsgröße/Abundanz: Streckenbefischungen	C
Altersstruktur/Reproduktion: Längenverteilung für das gesamte Gewässer bzw. den untersuchten Bereichen	B
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**C**
Isolationsgrad/ Fragmentierung	C
Fakultativ: Großmuschelbestand in geeigneten Bereichen	keine Bewertung
Wasserpflanzendeckung	B
Sedimentbeschaffenheit	B

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Rhodamar001
Beeinträchtigungen	**C**
Gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und/oder Abtrennung der Aue	C
Gewässerunterhaltung (v.a. an der Gewässersohle)	C
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	B
Weitere Beeinträchtigungen für den Bitterling	B
Gesamtbewertung	**C**
Habitatgröße [ha]	**19,5**

* Der Wert bezieht sich auf eine durchschnittliche Gewässerbreite der Spree von 20 m.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs:

Der Erhaltungsgrad des Bitterlings ist insgesamt als durchschnittlich oder eingeschränkt (C) bewertet. Im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2009 war die Art noch nicht dokumentiert. Gemäß der Erhaltungszielverordnung ist das Ziel die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der Art. Zur langfristigen Sicherung des Habitates des Bitterlings sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig (Kapitel 2.3.8). Diese betreffen vor allem die Gewässerunterhaltung und -entwicklung.

1.6.3.9. 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, Schilf-Bestände oder das Wurzelgeflecht überhängender Rohrglanzgrasröhrichte maßgeblicher Bestandsteil 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 Schlammschicht 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.

Erfassungsmethodik/Datenlage:

Die Untersuchungen des Schlammpeitzgers erfolgten durch die team ferox GmbH nach methodischen Vorgaben gemäß Anlage 6 nach LFU (2018b und 2019b) auf meist kleinen Untersuchungsflächen, sodass diese Art nicht flächendeckend im Rahmen der Managementplanung untersucht wurde. Die Erfassung erfolgte am 01.07. und 02.07.2020 mittels Elektrobefischung. Dabei wurde das einzusetzende Fanggerät (Leistung, Größe Anode, Länge Kathode, etc.) an die jeweilige Zielart, hier der Schlammpeitzger, 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 wurde. 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. Zusätzlich wurden in zwei Altarmen vier bzw. fünf Kleinfischreusen über den Zeitraum einer Fangnacht (01.07.2020/ 02.07.2020) platziert.

Für die Auswahl der beiden zu befischenden Abschnitte wurden zunächst einige geeignete Strukturen per Boot angefahren und dann befischt.

Es erfolgte eine Datenrecherche, bei der mehrere Datenquellen ausgewertet wurden. Dazu zählen die IfB-Fischdatenbank, Daten des WRRL-Monitorings (Übergabe LfU, Stand 02/2018) sowie Daten der Unteren Fischereibehörde des Landkreises Dahme-Spreewald, der Fischereigenossenschaft Unterspreewald e.V., der Fischereigemeinschaft Unterspreewald e.V. sowie dem Landesanglerverband Brandenburg e.V.

Status im Gebiet:

Im Zuge der Kartierungen für die FFH-Managementplanung konnte ein aktueller Nachweis des Schlammpeitzgers erbracht werden. Für das FFH-Gebiet liegen keine weiteren Altnachweise des Schlammpeitzgers vor. Der (Sicht-)Nachweis stammt vom 02.07.2020 mit einem Individuum (zwischen 15 und 20 cm lang) aus Altarm (Biotop-ID: 0201), sodass hier ein 0,2 ha großes Habitat (ID: Misgfoss001) ausgewiesen wurde.

Das Abgrenzen der Habitatfläche erfolgte angelehnt an die Artnachweise. Der einzige Nachweis gelang 2020 im Zuge der Fischbestandserfassungen. Es handelt sich dabei um einen Einzelnachweis eines Individuums. Insgesamt ist im gesamten FFH-Gebiet von einer geringen Verbreitung des Schlammpeitzgers auszugehen, da diese Art sehr spezielle Habitate (ausreichend dicke Schlammschicht und hohe Wasserpflanzendeckung) meist ohne Konkurrenz- und Prädationsdruck aufsucht. Diese Bereiche sind allenfalls in einseitig angeschlossenen Altarmen zu finden.

Tab. 61: Erfassung Schlammpeitzger

Datum	Erfasser	Anzahl (Länge)	Verortung
02.07.2020	Schmidt, Daniel	1 x ca. 15-20 cm (Sichtnachweis)	Altarm (3424072 /57656787)

Es liegen keine weiteren Artnachweise des Schlammpeitzgers für das FFH-Gebiet vor.

Einschätzung des Erhaltungsgrades:

Zustand der Population

Für das FFH-Gebiet liegt nur ein Nachweis mit einem Individuum vor. Daher ist hier von einer mittleren bis schlechten (C) Bestandsgröße und Altersstruktur auszugehen.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Der Altarm ist durch einen schmalen Durchlass an die Spree angebunden und daher nicht isoliert (A). Die Sedimentbeschaffenheit (>50 % der Probeflächen weisen organisch geprägte Feinsedimentauflagen und eine überwiegend > 10 cm mächtige Auflagendicke auf) wird mit hervorragend (A) bewertet. Auf Grund der mittleren (B) Wasserpflanzendeckung innerhalb des Habitats wird die Habitatqualität insgesamt mit gut (B) bewertet (vgl. Karte 3b im Kartenanhang).

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen beziehen sich ausschließlich auf den während der Fischbestandserfassung 2020 dokumentierten sehr hohen Neozoenbestand mit Zwergwelsen und Sonnenbarschen (vgl. Kartierbericht), daher ist der Prädationsdruck auf die Schlammpeitzgerlarven als sehr hoch anzunehmen. Daher werden die Beeinträchtigungen für den Schlammpeitzger insgesamt mit stark (C) bewertet.

Gesamtergebnis

Die Tab. 63 fasst die Bewertungsergebnisse zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019a, LFU 2016b) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzt die Habitatfläche einen mittel bis schlechten (C) Erhaltungsgrad, woraus sich ein durchschnittlich oder eingeschränkter (C) 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 „Wiesenau-Pfaffenberge“ vorkommt, wenn auch nur mit geringen Beständen. Die Tab. 62 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 erreicht das durch einen mittel bis schlechten Erhaltungsgrad geprägte Habitat eine Ausdehnung von 0,2 ha. Insgesamt ergibt sich nur ein sehr geringer Anteil an der gesamten FFH-Gebietsfläche.

Tab. 62: Erhaltungsgrade des Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 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	0,2	< 1
Summe	**1**	**0,2**	**< 1**

* Der Wert bezieht sich auf eine durchschnittliche Gewässerbreite des Altarms von 20 m.

Tab. 63: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Misgfoss001
Zustand der Population	**C**
Bestandgröße/Abundanz	C
Altersstruktur/Reproduktion	C
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**B**
Isolation/Fragmentierung	A
Sedimentbeschaffenheit	A
Wasserpflanzendeckung	B
Beeinträchtigungen	**C**
Gewässerbauliche Veränderungen und/oder Abtrennung der Aue	A
Gewässerunterhaltung	A

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Misgfoss001
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	A
Weitere Beeinträchtigungen für *Misgurnus fossilis*	**C**
Gesamtbewertung	**C**
Habitatgröße [ha]	**0,2**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs:

Mit Blick auf die Habitatfläche liegt auf der Gebietsebene insgesamt ein durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad für den Schlammpeitzger vor. Im Standarddatenbogen (Stand 2009) war die Art noch nicht dokumentiert. Gemäß der Erhaltungszielverordnung ist das Ziel die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der Art. Zur langfristigen Sicherung des Habitates des Schlammpeitzgers sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Diese betreffen vor allem die Entnahme von Fisch-Neozoen.

1.6.3.10. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Biologie/Habitatansprüche

Neben dem Heldbock gilt der männliche Hirschkäfer mit seinen bis zu 9 cm Körpergröße als eine der größten Käferarten Europas. Die Geschlechter der Art unterscheiden sich deutlich (Sexualdimorphismus). Der Kopf der Männchen ist stark verbreitert und seine Oberkiefer (Mandibeln) sind zu mächtigen, hirschgeweihartigen Zangen umgebildet. Die deutlich kleineren Weibchen (ca. 5 cm Körpergröße) haben einen schmaleren Kopf als die Männchen sowie normal entwickelte Mandibeln (KLAUSNITZER & STEGNER 2014).

Der Hirschkäfer gilt als typischer Bewohner von Waldgesellschaften mit hohem Alt- und Totholzanteil. Bevorzugt werden Hartholz-Auenwälder, Buchen- oder Eichenwälder besiedelt. Nachweise der Art gibt es zudem auch in eichenreichen Kiefernforsten, alt- und totholzreichen Streuobstwiesen, Parkanlagen, Alleen, Baumreihen, Feldgehölzen sowie auf Friedhöfen.

Im Gegensatz zum Heldbock ist für den Hirschkäfer der Standort und Zersetzungsgrad des Bruthabitats entscheidender als die Baumart. Unter dieser Voraussetzung und entsprechender Biotop-Vernetzung, kann der Hirschkäfer nachweislich verschiedenste Baumarten besiedeln, wobei eine Affinität zu heimischen Eichen-Arten (*Quercus robur, Q. petraea*) besteht. Weiter werden u. a. auch Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Weide (*Salix* spec.), Birke (*Betula pendula*), Pappel (*Populus* spec.), Ulme (*Ulmus* spec.), Fichte (*Picea abies*), Walnuss (*Juglans regia*) sowie diverse Obstgehölze besiedelt. (RINK & SINSCH 2006)

Der weibliche Hirschkäfer gräbt sich nach der Begattung bis zu 65 cm (AG HIRSCHKÄFER BRANDENBURG 2015) tief in die Erde ein, um etwa 30 weißlich-gelbe Eier (TOCHTERMANN 1992 in AG HIRSCHKÄFER BRANDENBURG 2015) außen an morsche Wurzelstöcke oder anderem Totholz abzulegen. Die nach ca. 14 Tagen schlüpfenden Larven des Hirschkäfers entwickelt sich im modernden Holz von Stämmen oder Stubben. Die Larven verbleiben bis zu fünf Jahre im Totholz und ernähren sich von moderndem Holz, wobei typische Fraßgänge entstehen. Zur Verpuppung verlässt die bis zu 10 cm große Larve das Holz und gräbt sich in den oberflächennahen Erdboden ein. Im Spätsommer/Herbst schlüpfen die ausgewachsenen Käfer (Imagines) aus den Kokons, verbleiben jedoch bis zum kommenden Frühjahr im Boden. Der geschlüpfte adulte Hirschkäfer weist eine Lebenserwartung bis Juli/August auf. Er ist dämmerungsaktiv und sucht Bäume mit ausfließendem Baumsaft auf von dem er sich ernährt. Der Hirschkäfer gilt als hochmobile Käferart. Insbesondere männliche Tiere überwinden auf der Suche nach paarungsbereiten Weibchen Strecken von bis zu mehreren Kilometern (RINK & SINSCH 2007). Aufgrund ihrer Körpergröße bevorzugt die Art solitär stehende Altbäume mit einem freien Anflug zur Paarung und als Saftbaum.

Erfassungsmethode/Datenlage:

Die Bearbeitung umfasste eine reine Datenrecherche mit anschließender Abgrenzung und Bewertung der Habitate durch das Büro Natur+Text GmbH. Es wurden vorliegende Daten über mögliche Holzkäfer-Vorkommen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ recherchiert und ausgewertet. Hierzu wurden diverse Publikationen und Kartierberichte (z. B. ARBEITSGEMEINSCHAFT HIRSCHKÄFER BRANDENBURG 2015, PELZ 2013, DEGES 2016B) sowie die vom Landesamt für Umwelt bereitgestellten Beobachtungsmeldungen für das Biosphärenreservat Spreewald (punktgenaue Artnachweise) herangezogen. Ergänzend erfolgten Befragungen gebietskundiger Mitarbeiter des Landesumweltamtes und des Landesbetriebes Forst Brandenburg zu potenziellen Habitatflächen. Weiterhin wurde das Gebiet unter Berücksichtigung der BBK-Daten (Stand 2018) hinsichtlich vorhandener Habitatpotentiale im Frühjahr 2019 stichprobenhaft begangen.

Status im Gebiet

Nach Auswertung der vorhandenen Daten sowie stichprobenhafter Überprüfung möglicher Habitatbäume liegen keine Altnachweise und/oder Hinweise auf ein Vorkommen der Art im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vor. Ob die Art in der Vergangenheit im FFH-Gebiet vorkam oder aktuell im Gebiet vertreten ist, bleibt unklar. Vertreter der zuständigen Landesbehörden (z. B. Forst) haben hierzu ebenfalls keine klaren Aussagen getroffen. Und auch im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet „Unterspreewald“ wird lediglich von einem potentiellen Vorkommen der Art ausgegangen. Abschließend wird festgehalten, dass im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ein Vorkommen des Hirschkäfers als wahrscheinlich gilt. Folglich wurden sechs Flächen mit Potential (Vorkommen von alte Eichen z. T. mit hohem Totholzanteil) für den Hirschkäfer abgegrenzt (Potentialflächen: Lucacerv001-006). Die Auswahl der Flächenkulisse orientiert sich an den Habitaten bzw. potentiellen Habitaten des Eremiten (Osmoerem001-007, vgl. Kap. 1.6.3.11).

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Der Erhaltungsgrad der Art auf Ebene des FFH-Gebietes ist mit durchschnittlich oder eingeschränkt (C) festgesetzt. Eine Bewertung gemäß der Vorgabe (LFU 2016i) erfolgt nicht.

Potentialflächen

Die ausgewiesenen potentiellen Habitate des Hirschkäfers (Lucacerv001-006) erstrecken sich über verschiedenartige Teilbereiche des FFH-Gebietes. Die Habitate Lucacerv001 und 002 sind im nördlichen FFH-Gebiet verortet, wobei die Habitatfläche 001 innerhalb des NSG „Bibersdorfer Wiesen“ liegt und deckungsgleich mit dem Habitat 001 des Eremiten ist (vgl. Kap. 1.6.3.11). Die Fläche umfasst einen lichten Eichen-Hainbuchenwald (SP18014-4049NW0030) sowie einen grundwasserbeeinflussten Eichen-Hutewald (SP18014-4049NW0035) und weist bereits gute Lebensraumeigenschaften für den Hirschkäfer auf. Das Habitat 002 wird aus einem aus Anpflanzungen hervorgegangenem Erlenwald (SP18014-4049NW0177) mit eingestreuten Alteichen sowie einem gewässerbegleitenden Gehölzsaum (SP18014-4049NW0185) mit Erle, Esche und Eiche als dominante Baumarten gebildet. Verorte ist die Habitatfläche am westlichen Spreeufer, nordwestlich des Hartmannsdorfer Wehres. Das Habitat Lucacerv002 weist ein Potential zur Habitatentwicklung durch gezielte Freistellung der Alteichen auf. Die Hirschkäferhabitate 003 und 004 befinden sich innerhalb des NSG „Wiesenau“ zwischen den Ortschaften Börnichen und Hartmannsdorf. Sie entsprechen teilweise den Habitaten 002-005 des Eremiten (vgl. Kap. 1.6.3.11). Das Habitat Lucacerv003 umfasst ausgedehnte grundwasserbeeinflusste Eichenmischwälder (SP18013-4049NW0230, SP18013-4049NW0104, SP18013-4049NW0106/107, SP18013-4049NW0065), schmale Eichenmischwälder frischer Standorte (SP18013-4049NW0111) sowie Forstflächen (SP18013-4049NW0105) mit Eichen verschiedener Altersklassen als Nebenbaumart im NSG „Wiesenau“. Zudem sind zwei verlandete Altwässer (SP18013-4049NW0395, SP18013-4049NW0475) inbegriffen, deren Verlandungsbereiche von markanten Alteichen gesäumt werden. Insgesamt stellt das Habitat 003 einen gut geeigneten Lebensraum für die Art dar. Das Habitat Lucacerv004 setzt sich aus einer von Alteichen gesäumten ruderalen Wiese (SP18014-4049NW0186, nur südliche Teilfläche) am Westufer der Spree, einer mit mittelalten Gehölzen (z. B. Stiel-Eiche) bestandenen Grünlandbrache (SP18013-4049NW0197)

auf einer Spreeinsel und einem gewässerbegleitenden Gehölzsaum (SP18013-4049NW0194) mit mittelalten Eichen, Erlen, Espen und Birken zusammen. Das grundwasserbeeinflußte, strukturierte Areal weist ein erhöhtes Potential zur Habitatentwicklung auf, wobei insbesondere Alterungsprozesse/ Reifeprozesse der Bäume und damit verbundene Mengenmehrungen des Totholzes wesentlich sind. Südwestlich von Börnichen befindet sich das Habitat Lucacerv005. Es verläuft entlang der FFH-Gebietsgrenze und wird aus einem grabenbegleitenden Gehölzsaum (SP18013-4049NO0136), bestehend aus vornehmlich Eiche und Birke, gebildet. Aufgrund des Vorkommens überwiegend alter Eichen kann hier bereits von einem günstigen Lebensraum für die Art ausgegangen werden, welcher durch das Mehren von liegendem Totholz weiter aufgewertet werden kann. Das Hirschkäferhabitat 006 liegt innerhalb des NSG „Lehniksberg“ und ist in Teilen deckungsgleich mit dem Habitat 007 des Eremiten (vgl. Kap. 1.6.3.11). Es handelt sich hierbei um eine Eichenreihe (SP18014-4049NW0200) entlang des Wirtschaftsweges um die südlichen Hartmansdorfer Teiche (ungefährer Verlauf der FFH-Gebietsgrenze). Darüber hinaus schließt das Habitat eine Grauweiden-/Erlensukzessionsfläche (SP18013-4049NW0199, SP18014-4049NW0018) mit mehreren starken Solitäreichen sowie einen Eichenmischwald bodensaurer Standorte (SP18013-4049NW0011) mit ein. Die Habitatfläche Lucacerv007 weist in dem bestehenden Zustand sehr gute Lebensraumeigenschaften für den Hirschkäfer auf.

Tab. 64: Potentialflächen des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Anzahl der potentiellen Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
6	28,9	6,0

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2009 wird der Hirschkäfer mit einem durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad aufgeführt. Aufgrund der aktuellen Datenlage wird dieser Erhaltungsgrad weitergeführt. Den durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad gilt es auf Gebietsebene langfristig zu sichern. Hierzu werden Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ verfügt mittel- bis langfristig über ein gutes Entwicklungspotential für die Etablierung einer Hirschkäfer-Population. Insbesondere Maßnahmen wie das Belassen von Alt- und Totholz für die Larvalentwicklung der Käfer können diesen Prozess weiter untermauern.

1.6.3.11. 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. Aktuell 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. 2014).

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 (*Tilla* 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 Laubbaume. Somit ist der Eremit im Gegensatz zum Heldbock weniger an die Baumart als an das Vorhandensein von ausreichend dimensionierten Mulm-

körpern 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.

Erfassungsmethodik/Datenlage

Im Rahmen der vorliegenden Managementplanung wurden keine Bestandsaufnahmen zum Vorkommen des Eremiten durchgeführt. Die Bearbeitung umfasste eine Datenrecherche mit anschließender Abgrenzung und Bewertung der Habitate durch das Büro Natur+Text GmbH. Zur Recherche möglicher Käfervorkommen im Gebiet wurden die vom Landesamt für Umwelt bereitgestellten Daten ausgewertet sowie Informationen aus dem artbezogenen Managementplan (AVES et al. 2015) und den Befragungen des Landesbetriebes Forst Brandenburg zu möglichen Vorkommen und Habitatflächen berücksichtigt. Weiterhin wurden die BBK-Daten (Stand 2018) hinsichtlich des Baumbestands und der Waldstruktur im FFH-Gebiet ausgewertet und das FFH-Gebiet im Frühjahr 2018 stichprobenhaft in Augenschein genommen.

Status im Gebiet

Die Auswertung der vorhandenen Daten (Geodaten: PELZ 2012, PELZ 2013, AVES et al. 2015) ergab verschiedene Hinweise auf ein Vorkommen der Art im FFH-Gebiet „Wiesenau-Paffenberge“ und dessen Umfeld. Anhand der gesicherten Altdaten aus dem Jahr 2015 sowie unter Berücksichtigung der BBK 2018 wurden zwei Habitate (Osmoerem002, Osmoerem007, jeweils EHG B) mit einer Gesamtfläche von 8,5 ha sowie fünf potentielle Habitate (Osmoerem001, Osmoerem003-006) abgegrenzt. Die potentiellen Habitate nehmen zusammen eine Flächenkulisse von 15,1 ha ein (siehe Karte 3b).

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Der Zustand der Population wurde jeweils (Osmoerem002, Osmoerem007) mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Es wurden je Habitat weniger als 20 besiedelte Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) bis 60 cm bzw. weniger als 10 besiedelte Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser über 60 cm nachgewiesen.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Im Zuge der Bearbeitung wurden zwei Habitate (Osmoerem002, Osmoerem007) und fünf potentielle Habitate (Osmoerem001, Osmoerem003-006) für den Eremiten abgegrenzt. Das Habitat 002 umfasst grundwasserbeeinflusste Eichenmischwälder (SP18013-4049NW0230, SP18013-4049NW0104, SP18013-4049NW0106/107) und Forstflächen (SP18013-4049NW0105) mit Eichen verschiedener Altersklassen als Nebenbaumart im NSG „Wiesenau“. Zudem sind zwei verlandete Altwässer (SP18013-4049NW0395, SP18013-4049NW0475) inbegriffen, deren Verlandungsbereiche von markanten Alteichen gesäumt werden. Das Habitat weist eine gute (B) Habitatqualität in Bezug auf die zusätzlich vorhandenen potentiellen Brutbäume auf. Es wird von mindestens 20 weiteren geeigneten Altbäumen (BHD < 60 cm) auf der Habitatfläche ausgegangen. Für die Bewertung der Waldentwicklungsphasen bzw. der Raumstruktur wurden

die vorhandenen Wuchsklassen der besiedelten Baumbestände ermittelt. Das Vorhandensein von ausreichend Alt- und Starkbäumen steht hier im Fokus. Liegt der prozentuale Anteil von Altbäumen zwischen 20 und 35 % Gehölzanteil und sind weniger als 35 % junge Gehölze und Gebüsche im Bestand vertreten, ist von einem für die Art günstigen Baumbestand (B) auszugehen. Die Waldentwicklungsphasen bzw. die Raumstruktur des Habitates Osmoerem002 ist gut (B) ausgebildet.

Bei dem Habitat Osmoerem007 handelt es sich um eine Eichenreihe (SP18014-4049NW0200) im NSG „Lehniksberg“, welche entlang des Wirtschaftsweges um die südlichen Hartmansdorfer Teiche verläuft (ungefährer Verlauf der FFH-Gebietsgrenze). Darüber hinaus wird dem Habitat eine Grauweiden-/Erlensukzessionsfläche (SP18013-4049NW0199, SP18014-4049NW0018) hinzugerechnet, welche mehrere markante Einzelbäume (Eichen) aufweist. Wie auch das Habitat 002 weist das Habitat 007 eine gute (B) Habitatqualität in Bezug auf die zusätzlich vorhandenen potentiellen Brutbäume auf. Gemäß den Vorgaben im Datenbogen (LFU 2016j) wurde die Raumstruktur nicht bewertet, da es sich bei dem Habitat Osmoerem007 nicht um einen geschlossenen Waldbestand handelt.

Das potentielle Habitat Osmoerem001 befindet sich im Norden des FFH-Gebietes, innerhalb des NSG „Bibersdorfer Wiesen“. Die weiteren potentiellen Habitate liegen im zentralen Bereich des FFH-Gebietes zwischen den Ortschaften Börnichen und Hartmannsdorf, wobei sich die potentiellen Habitate Osmoerem003-005 innerhalb der Flächenkulisse des NSG „Wiesenau“ befinden oder diese teilweise tangieren (Osmoerem005).

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 sind nicht bekannt (Bewertung: A oder B). Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen, wie Baumpflegemaßnahmen entlang von Wirtschaftswegen oder Gehölzentnahmen, finden, wenn überhaupt, nur in geringem Maße im Bereich des Habitates Osmoerem002 statt.

Gesamtergebnis

Die nachstehende Tabelle Tab. 65 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 2016j, LFU 2019a) gewonnenen Gesamteinschätzungen der ausgewiesenen Habitate. Demnach besitzen die Habitatflächen jeweils einen guten (B) Erhaltungsgrad (Tab. 65), welcher auch auf der Gebietsebene ausgewiesen wurde.

Tab. 65: Erhaltungsgrade des Eremiten im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	2	8,5	1,8
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	**2**	**8,5**	**1,8**

Tab. 66: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Eremiten im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Osmoerem002	Osmoerem007
Zustand der Population	**C**	**C**
Metapopulationsgröße	C	C
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**B**	**B**
Potentielle Brutbäume (zusätzlich zu den besiedelten; Anzahl Bäume pro BHD-Klasse [</> 60 cm] angeben)	B	B
Nur für Waldvorkommen: Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur	B	-
Beeinträchtigungen	**B**	**A**
Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen des Fortbestandes (Expertenvotum mit Begründung, dabei soll auf die konkreten Gefährdungen eingegangen werden: z. B. Verkehrssicherung, Baumchirurgie (in Städtischen Habitaten), Fällungen von Biotopbäumen, nicht an die Ansprüche der Art Angepasste Waldpflege)	B	A
Gesamtbewertung	**B**	**B**
Habitatgröße [ha]	**4,9**	**3,6**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs:

Mit Blick auf die Habitatflächen liegt auf der Gebietsebene insgesamt ein guter (B) Erhaltungsgrad für den Eremiten vor. Im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2009 wurde die Art ebenso mit einem guten (B) Erhaltungsgrad geführt. Zur langfristigen Sicherung der Habitate des Eremiten werden Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet.

1.6.3.12. 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 (GELBRECHT et al. 2016). Vorzugshabitate 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 gelingen Nachweise von Präimaginalstadien (Eier, Eihüllen, Raupen) mit zunehmender Häufigkeit und Stetigkeit auch an Krausem Ampfer (*Rumex crispus*) und Stumpfblättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*), was die bislang angenommene besondere Bedeutung von Fluß-Ampfer in Frage stellt. Deutlich erweitert zeigt sich damit das Habitatspektrum. Neben den seit je her benannten Verlandungsgesellschaften und Nasswiesen findet sich der Große Feuerfalter 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 et al. 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 Jungraupe 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 Flutungspoldern 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 der Große Feuerfalter 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 „Wiesenau-Pfaffenberge“ recherchiert. Neben einer Durchsicht vorliegender Publikationen und der vom Landesamt für Umwelt 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 Potentialflächen und Vorrangflächen unterschieden. Letztere umfassen Feuchtbiotope, 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 Stumpfblättrigem Ampfer (*Rumex crispus* und *R. obtusifolius*), dem Großen Feuerfalter vergleichsweise günstigere Entwicklungsbedingungen. Auf der Grundlage der ermittelten Potential- 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 10.7. und 5./6.9.2018. 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 „Wiesenau-Pfaffenberge“ Falter- und Einachweise aus dem Juli 2013. Diese beziehen sich auf Ansiedlungen des Fluss-Ampfers (*Rumex hydrolapathum*) in einer aufgelassenen Feuchtwiese südlich der Hartmannsdorfer Teiche (Umgebung Lehniksberg) und erfolgten im Rahmen faunistischer Sonderuntersuchungen für den Neubau der Ortsumgehung Lübben (NATUR+TEXT 2014a). Weitere, im Zuge selbiger Studie ermittelte Habitatflächen befinden sich knapp außerhalb des FFH-Gebietes, in den Grünländern zwischen Hauptspree und Nordumfluter sowie östlich des Nordumfluters. Insbesondere in letztgenanntem Gebiet erwiesen sich die individuenreichen Vorkommen des Fluss-Ampfers entlang mehrere Meliorationsgräben als wertvolle Larvalhabitate (ebenda). Ein älterer Nachweis aus dem Jahr 1998 stammt aus dem im Norden des FFH-Gebietes gelegenen NSG „Bibersdorfer Wiesen“ (Beobachter Renè Dommain (Gröditsch), übermittelt durch Biosphärenreservat Spreewald). 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, dass Potential – bzw. Vorrangflächen entlang von Hauptspree und Nordumfluter zu finden sind. Größere Ausdehnung erreichen Verdachtsflächen in dem sich von der ehemaligen Ortslage Wiesenau aus nach Osten erstreckenden Grünlandgebiet sowie in Grünländern und der Spreeniederung östlich von Hartmannsdorf. Hier wurden die beiden, im Rahmen einer aktuellen Kartierung zu betrachtenden Untersuchungsradien (jeweils 650 m) platziert. Beide Radien umfassen vielfältige Biotope, von bewirtschafteten bzw. zeitweilig aufgelassenen Grünländern über gewässerbegleitende Ufer- und Verlandungsbiotope, halboffene Feuchtkomplexe im Bereich von Altarmen bis hin zu Laubwald- und Forstgesellschaften. Vielerorts sind diese kleinräumig miteinander verflochten, wodurch abwechslungsreiche Lebensräume entstehen. Die gewählten Radien decken etwa 40% der FFH-Gebietsfläche ab und repräsentieren dabei wesentliche Typen der vorhandenen Potential- und Vorrangflächen.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Im Zuge der Kartierungen wurden in beiden Radien Larvalhabitate des Großen Feuerfalters nachgewiesen. Im westlichen Radius (Habitat-Nr.: 001) waren es 9 Teilflächen, im östlichen Radius wurden 4 Teilflächen ermittelt, was bezüglich des Kriteriums „Zustand der Population“ einem guten (B) bzw. mäßigem bis schlechten Erhaltungsgrad (C) entspricht.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Gesamtausdehnung der Larvalhabitat-Fläche beträgt im westlichen Radius 4,6 ha, im östlichen Radius werden 8,1 ha erreicht.

Das Spektrum unterschiedlicher Bewirtschaftungen zeigt sich im westlichen Untersuchungsradius mit mindestens sechs verschiedenen Nutzungen breit gefächert, während im östlichen Radius lediglich drei Nutzungstypen ermittelt wurden. Es umfasst eine Feuchtbrache mit beginnender Verbuschung, ein zeitweilig aufgelassenes Großseggenried, ein durch extensive Mahd gepflegtes Kalmus-Röhricht, die Ufer eines Meliorationsgrabens mit augenscheinlich sehr sporadischer Unterhaltungspflege, unterschiedliche Grünlandaspekte und schmal ausgebildete Wiesensäume. Potenzielle Wirtspflanzen treten in beiden Untersuchungsradien überwiegend mäßig frequent auf. Vorzugshabitate mit *Rumex hydrolapathum* stehen in beiden Untersuchungsflächen zur Verfügung bilden insgesamt aber eher die Ausnahme. Hervorzuheben sind individuenreiche Bestände auf einer Feuchtbrache nördlich der ehemaligen Siedlung Wiesenau, ferner vereinzelte Vorkommen innerhalb eines Großseggenrieds, eines Kalmus-Röhrichts sowie an einem

Graben. Alle übrigen Habitate gründen sich auf mehr oder weniger individuenreiche Ansiedlungen von *Rumex crispus*.

Aus den vorliegenden Untersuchungsergebnissen leitet sich für beide Radien 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. Die in beiden Untersuchungsradien vorhandenen Grabensysteme lassen auf Entwässerung der mit dem Spreeverlauf verbundenen Niederung schließen. Ferner sprechen im Untersuchungszeitraum völlig trockengefallene Feuchtwiesen / -brachen für noch immer relevante Störungen des Gebietswasserhaushalts. Nennenswerten Anteil daran haben nicht zuletzt umfangreiche Maßnahmen (Deiche, Staustufen) zur Wasserstandregulierung der Spree. Sie schränken die natürliche Dynamik des Fließgewässers ein und verhindern so auch die Entstehung von Vernässungsflächen welche als potenzielle Standorte für den Fluss-Ampfer in Frage kämen. Hinsichtlich der Habitate des Großen Feuerfalters werden vorliegende Beeinträchtigungen des Gebietswasserhaushaltes als mäßig (B) beurteilt.

Die Anwendung der Bewertungsvorschrift gemäß Anlage 6 führt in beiden Untersuchungsradien zu einer guten Bewertung des Erhaltungszustands (B) des Großen Feuerfalters, was folglich auch für das FFH-Gebiet insgesamt festzustellen ist.

Gesamtergebnis

Tab. 68 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Parameter zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2016k, LFU 2019a) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzen beiden Habitatflächen einen guten Erhaltungsgrad (B), woraus sich ein ebensolcher für das Gesamtgebiet ableitet. Tab. 67 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 194,7 ha und damit einen Anteil von 40,6% an der Gebietsfläche.

Tab. 67: Erhaltungsgrade des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	2	194,7	40,6
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	**2**	**194,7**	**40,6**

Tab. 68: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Lycadisp 001	Lycadisp 002
Zustand der Population	**B**	**C**
Anzahl besiedelter Teilflächen	B	C

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Lycadisp 001	Lycadisp 002
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**B**	**B**
Größe der Larvalhabitat-Flächen	A	A
Anzahl besiedelter Teilflächen mit unterschiedlichen Nutzungen	A	B
Flächenanteil mit geringer bis mittlerer Störungsintensität	B	B
Ausstattung mit *Rumex hydrolapathum* oder *R. crispus*, *R. obtusifolius*	B	B
Beeinträchtigungen	**B**	**B**
Sommer-Überflutung/ -stauung	A	A
Gebietswasserhaushalt	B	B
Gefährdung durch Nutzungsänderung	A	A
Gesamtbewertung	**B**	**B**
Habitatgröße [ha]	**84,9**	**109,8**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die für beide Habitatflächen (Lycadisp060001, Lycadisp060002) vorgenommenen Bewertungen führen auf Gebietsebene insgesamt zu einem guten (B) Erhaltungsgrad für den Großen Feuerfalter. Im vorliegenden Standarddatenbogen aus dem Jahr 2009 ist die Art nicht aufgeführt, sodass für den Referenzzeitpunkt kein Vergleichswert existiert. In Anbetracht eines 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 angezeigt.

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 Gewässerufern ohne oder mit allenfalls sporadischer Pflege sind dementsprechend als besonders wertvoll herauszustellen. Ihre Förderung durch geeignete Entwicklungsmaßnahmen wird empfohlen (Kapitel 2.3.12).

1.6.3.13. 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 2016b).

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 Großseggengesellschaften, wobei sich Biotope mit hoch gewachsener Vegetation als besonders geeignet erweisen. Das Spektrum stetig besiedelter Biotope umfasst Großeggenriede sowie die verschiedenen Röhrichtgesellschaften der Gewässerufer und Verlandungszonen mit ihren diversen Übergängen bezüglich Wasserhaushalt und Bodenart (JUEG 2004, PETRICK 2002). Auch in Erlen-Bruchwäldern 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 genutzte 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 35 x 35 cm 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 14.8. und 2.11.2018. Sie umfassen 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 Habitate. Bei ihrer Festlegung wurden nach Möglichkeit eine gleichmäßige Verteilung innerhalb des Schutzgebietes sowie die Repräsentation unterschiedlicher Biotoptypen angestrebt. In dem 480 Hektar großen FFH-Gebiet wurden fünf Probeflächen mit einer Gesamtausdehnung von 3,8 Hektar untersucht.

Frühere Untersuchungen der Bauchigen Windelschnecke erfolgten im Jahr 2008 im Rahmen qualitativer Voruntersuchungen zur Erfassung von *Vertigo angustior* und *V. moulinsiana* (PETRICK 2008). Sie wurden auf vier Probeflächen innerhalb des FFH-Gebietes sowie weiteren fünf in dessen näherer Umgebung durchgeführt. Nachweise im FFH-Gebiet gelangen lediglich an dem als Beprobungspunkt 9 untersuchten Standort östlich vom ehemaligen Vorwerk Wiesenau, wo *Vertigo moulinsiana* in geringer Individuendichte auftrat. Es handelt sich um einen Komplex aus Groß- und Kleinseggenried in Kontakt mit Röhricht, Bruchwald und Grünland mit Mähnutzung. Er schließt unmittelbar südlich an die im Rahmen der

Managementplanung ausgewiesene Habitatfläche Vertmoul060002 an und liegt in jenem Bereich der Probefläche PF2 in dem *Vertigo moulinsiana* aktuell nicht gefunden wurde. Bemerkenswert ist, dass auf der nordöstlich vom ehemaligen Vorwerk Wiesenau jetzt sehr individuenreich besiedelten Habitatfläche Vertmoul060001 damals keine Nachweise gelangen (ebd.). PETRICK (2008) äußert die Vermutung, dass eine Besiedlung des geeignet erscheinenden Habitats noch nicht stattgefunden hätte und empfiehlt eine weitere Nachsuche, welche nunmehr mit Erfolg durchgeführt wurde. Die aus dem nahen Umfeld des FFH-Gebietes dokumentierten Nachweise beziehen sich auf ein Großseggenried in einem verlandeten Spree-Altlauf 2,5 km nördlich von Hartmannsdorf (ebd.) sowie um ein schmal ausgebildetes Sumpfseggenried landseitig des Spreedeiches ca. 100m unterhalb des Zusammenflusses von Nordumfluter und Spree (PETRICK 2013). Den drei angeführten, mit Altnachweisen belegten Probeflächen stehen sechs Flächen gegenüber, auf denen *Vertigo moulinsiana* bei früheren Untersuchungen nicht gefunden wurde.

Im Rahmen der aktuellen Bestandsaufnahmen wurden folgende Probeflächen untersucht:

- PF 0: Bruchwald ca. 1,5 km östlich vom ehemaligen Vorwerk Wiesenau
- PF 1: Grünland (Seggenwiese) ca. 1,7 km östlich vom ehemaligen Vorwerk Wiesenau
- PF 1a: Vernässungsstelle mit Röhricht und Großseggen ca. 0,3 km östlich vom ehemaligen Vorwerk Wiesenau
- PF 2: Großseggenried und Graben ca. 0,5 km östlich vom ehemaligen Vorwerk Wiesenau
- PF 3: Halboffener Feuchtkomplex ca. 0,2 km nördlich vom ehemaligen Vorwerk Wiesenau

Status im Gebiet

Im Zuge der Untersuchungen wurde die Bauchige Windelschnecke auf den Flächen PF 2 (=Vertmoul060002) und PF 3 (=Vertmoul060001) nachgewiesen. Die Ergebnisse belegen rezente Vorkommen in Großseggenrieden ohne regelmäßige Bewirtschaftung. Auf drei weiteren, im Bereich potenzieller Habitate, abgesteckten Probeflächen (PF 0, PF 1, PF 1a) konnte *Vertigo moulinsiana* nicht nachgewiesen werden, was auf eine eher mäßige Stetigkeit der Besiedlung von Potentialflächen hindeutet. Gleichlautende Schlussfolgerungen ergeben sich aus den voranstehend dokumentierten Altdaten. Als potenzielle Habitate kommen u.a. Großseggenwiesen, Grünlandbrachen feuchter Standorte sowie nährstoffreiche Moore und Sümpfe in Betracht. Größere Ausdehnung erreichen solche im Gebiet zwischen dem ehemaligen Vorwerk Wiesenau und der Siedlung Börnichen, ferner am „Franzosenloch“ nördlich von Hartmannsdorf.

Einschätzung des Erhaltungsgrades:

Zustand der Population:

Vertigo moulinsiana wurde auf beiden Habitatflächen mit mehreren Individuen festgestellt. Ungeachtet der rein qualitativ durchgeführten Erhebung wird eingeschätzt, dass sie Großseggenriede in dem nördlich vom Vorwerk Wiesenau untersuchten Überflutungsraum der Spree (Vertmoul060001) aktuell mit mehr als 100 Ind./m² besiedelt. In dem östlich von Wiesenau ermittelten Habitat (Vertmoul060002) weisen sehr vereinzelte Nachweise auf eine Populationsdichte <20 Ind./m² hin. Beide Habitate sind deutlich größer als 0,1 ha und werden auf mehr als 75% ihrer Fläche besiedelt. Damit erfüllt das Populationskriterium am Standort Vertmoul060001 die Bedingungen für einen hervorragenden (A), am Standort Vertmoul060002 jedoch nur die für einen mäßigen bis schlechten Erhaltungsgrad (C).

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die ermittelten Habitatflächen repräsentieren einen halboffenen Feuchtkomplex im ehemaligen Überflutungsraum der Spree nördlich von Wiesenau (Vertmoul060001) sowie ein weitgehend geschlossenes Großseggenried im Grünlandgebiet zwischen Wiesenau und Börnichen (Vertmoul060002).

Der erstgenannte Standort stellt sich als Mosaik aus bultigem Großseggenried, Gehölzsukzession und Röhricht dar. Neben Naturverjüngung der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) haben sich verbreitet Weidengebüsche (*Salix* spp.) etabliert. Stellenweise wächst lockeres Schilf-Röhricht (*Phragmites australis*)

zu dem vereinzelten Rohrkolben (*Typha cf. latifolia*) hinzutritt. Das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinaceus*) bildet lokal kleine bis mittelgroße Bestände. Häufig werden die genannten Röhrichtpflanzen von hygrophilen Stauden wie Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) begleitet. Ohne Berücksichtigung geschlossener Gehölzbestände nehmen hochwüchsige Sumpf- und Feuchtgebietspflanzen etwa 80% der Habitatfläche ein. Die übrigen Flächenanteile weisen ruderale Gras- und Staudenfluren auf. Insbesondere handelt es sich um Ansiedlungen des Landreitgrases (*Calamagrostis epigejos*) welche zusammen mit Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Brombeere (Rubus spec.) höhergelegene Bereiche einnehmen.

Das zweite Habitat umfasst ein geschlossenes Großseggenried mit nur wenigen Begleitarten. Zu letzteren gehören vereinzelte Exemplare des Fluss-Ampfers (*Rumex hydrolapathum*), kleine Bestände des Breitblättrigen Rohrkolbens (*Typha latifolia*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinaceus*) und stellenweise lockeres Schilf-Röhricht (*Phragmites australis*). Im östlichen Teil wurden ferner die Uferzonen eines die Fläche nach Norden begrenzenden Grabens einbezogen. Sie repräsentiert ein Mosaik aus Großseggen, Gehölzsukzession (*Alnus glutinosa*, *Salix* spp.), verschiedenen Röhrichtpflanzen und hygrophilen Stauden.

Beide Habitatflächen sind durch hohe Feuchtigkeit gekennzeichnet. Selbst nach lang andauernder Hitze- und Trockenperiode im Sommer 2018 war der Oberboden in den Seggen- und Röhrichtgesellschaften nass, auf der Fläche Vertmoul060002 auch kleinflächig überstaut.

Eine vorherrschende, am Standort Vertmoul060002 nahezu flächendeckend vorhandene Vegetation aus hochwüchsigen Sumpf- und Feuchtgebietspflanzen sowie die beschriebenen Feuchteverhältnisse erfüllen auf beiden Habitatflächen die Bedingungen für einen hervorragenden Erhaltungsgrad (A), was damit für das Kriterium „Habitatqualität“ insgesamt zutrifft.

Beeinträchtigungen

Für die Habitatflächen Vertmoul060001 und Vertmoul060002 sind keine Beeinträchtigungen festzustellen, was diesbezüglich zu einer hervorragenden Bewertung (A) führt.

Gesamtergebnis

Tab. 70 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Parameter zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019a) gewonnenen Gesamteinschätzungen für die ermittelten Habitatflächen, woraus sich für das FFH-Gebiet ein guter Erhaltungsgrad (B) der Bauchigen Windelschnecke ableitet. Hintergrund dieser Einschätzung ist zum einen die größere Ausdehnung des mit B bewerteten Habitats (vgl. Tab. 69), ferner die Tatsache, dass *Vertigo moulinsiana* auf weiteren Potentialflächen trotz intensiver Suche nicht nachgewiesen werden konnte. Die auf Schätzwerte beruhenden Bewertungen für den Parameter „Populationsdichte“ sind in Klammern gesetzt.

Tab. 69: Erhaltungsgrade der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	1	0,4	0,08
B: gut	1	0,9	0,19
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	**2**	**1,3**	**0,27**

Tab. 70: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Vertmoul001	Vertmoul002
Zustand der Population	**A**	**C**
Populationsdichte	(A)	(C)
Ausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat	A	A
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**A**	**A**
Vegetationsstruktur	A	A
Wasserhaushalt	A	A
Beeinträchtigungen	**A**	**A**
Nährstoffeintrag	A	A
Flächennutzung	A	A
Veränderungen des Wasserhaushalts	A	A
Gesamtbewertung	**A**	**B**
Habitatgröße [ha]	**0,4**	**0,9**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die für beide Habitatflächen (Vertmoul001, Vertmoul002) vorgenommenen Bewertungen führen auf Gebietsebene insgesamt zu einem guten Erhaltungsgrad (B) für die Bauchige Windelschnecke. Im bisherigen Standarddatenbogen aus dem Jahr 2009 ist die Art nicht aufgeführt, sodass für den Referenzzeitpunkt kein Vergleichswert existiert. Da es sich bei der Bauchigen Windelschnecke weder um eine pflegabhängige Art handelt noch konkrete Anzeichen für eine Verschlechterung des Erhaltungsgrades in absehbarer Zeit vorliegen, sind Erhaltungsmaßnahmen derzeit nicht angezeigt. Aufgrund der augenscheinlich sehr geringen Anzahl an Habitatflächen im FFH-Gebiet werden Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen (Kapitel 2.3.13). Sie zielen auf eine Schaffung neuer sowie die Sicherung vorhandener Habitate.

1.6.3.14. 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 Sperma 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 erythrophthal-*

mus) 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 ebensowenig 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 filtrieren 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 umfasste eine Datenrecherche im Internet und innerhalb der bereitgestellten Geo- und Sachdaten (BRSW 2018b) durch das Büro Natur+Text GmbH. Im Zuge der Managementplanung war die Kartierung der Bachmuschel nicht beauftragt. Es erfolgte lediglich die qualitative Erfassung der Abgeplatteten Teichmuschel (siehe 1.6.6.1) an drei Probeorten. Hierbei wurde die Bachmuschel als Begleitart aufgenommen. Der nördlichste zur Erfassung der Abgeplatteten Teichmuschel ausgewählte Probeort (Probeort 1) befand sich 3,8 km nördlich Hartmannsdorf und umfasste das Lausbubenfließ und die Alte Wasserburger Spree. Dieser Probeort wäre aufgrund sehr geringen Fließgeschwindigkeit in den genannten Abschnitten für die Bachmuschel nicht als Probeort ausgewählt worden, die Art wurde dort nicht erwartet. Als Probeort 2 wurde die Spree an der Halbinseln 1 km östlich Hartmannsdorf gewählt. Der dritte Probeort befand sich in Lübben im Nordumfluter unterhalb der Bogenbrücke. Eine kleine Stichprobe von Muschelleerschalen wurde am Ufer der Spree 3,6 km nördlich Hartmannsdorf, 200 m südöstlich des Hartmannsdorfer Wehr aufgenommen.

Status im Gebiet

Am Probeort 2, Hartmannsdorf, Spree an der Halbinsel, 1 km östlich Hartmannsdorf konnte die Bachmuschel anhand eines etwa dreijährigen vitalen Jungtieres nachgewiesen werden (Tab. 71). Der Nachweis eines Jungtiers belegt zugleich den aktuellen Reproduktionserfolg im Gebiet. Die Art wurde 2009 in der Spree bei Lehniksberg und im Schutzgraben unterhalb der Innenstadt sowie 2017 bei einer Muschelbergung am Hartmannsdorfer Wehr bereits lebend im FFH-Gebiet nachgewiesen (Tab. 72). Darüber hinaus gibt es zwei relativ aktuelle Nachweise unmittelbar an der Grenze zum FFH-Gebiet bei Lübben, so wurde die Bachmuschel 2007 am Schutzgraben oberhalb des Wehres und 2012 in der Petermannspree nachgewiesen (ebd.). In den angrenzenden FFH-Gebieten Innerer Oberspreewald (064), sowie Unterspreewald (052) kommt die Art vor. Die Fließgewässer des FFH-Gebietes stellen keine idealtypischen Habitate für die Art dar, dennoch ist davon auszugehen das eine individuenarme Population vorhanden ist.

Im nördlich angrenzenden und über die Spree verbundenen FFH-Gebiet Unterspreewald kommt die Bachmuschel ebenso vor wie im südlich angrenzenden FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald. In diesen Gebieten konnten die Bachmuschel auch 2018 erfolgreich belegt werden. Vorkommen geeigneter Wirtsfische im FFH-Gebiet Wiesenau-Pfaffenberge werden für die Spree Strecke ausgehend von der Schleuse in Lübben bis oberhalb des Hartmannsdorfer Wehres angegeben. Döbel und Rotfeder gelten in diesem Abschnitt als häufig, Flussbarsche als regelmäßig verbreitet (ANGLERMAP 2019). Überwiegend für die Art geeignetes

Substrat, hinreichende Fließgeschwindigkeiten und die ausreichend gute Wasserqualität machen die Habitateignung der Gewässer des FFH-Gebietes aus.

Tab. 71: aktuelle Nachweise der Bachmuschel (Erfasser: Natur+Text GmbH)

Datum	Anzahl Lebend	Anzahl Leerschalen	Verortung
19.09.2018	1[1]	0	Spree an Halbinseln 1 km östlich Hartmannsdorf, nördlich Eisenbahnbrücke (Probeort 2)

[1] drei Jahre altes Jungtier

Tab. 72: Ergebnisse der Datenrecherche zur Bachmuschel mit Nachweisen ab 2008 (BRSW 2018b)

Datum	Erfasser	Anzahl lebend [Alter in Jahren]	Anzahl Leerschalen	Verortung
2009	GRAEBER et al. (2010)	2	12	Spree bei Lehniksberg
2009	GRAEBER et al. (2010)	4	2	Schutzgraben in Lübben
15.10.2014	GARCIA & JÄGER (2014)	5	k. A.	Schutzgraben in Lübben
(2016)	BERGER (2016)	7[1]	0	(Berste ca. 250 m oh. Mündungswehr Lübben)[2]
31.03.2017	SCHMIDT et al. (2017)	1	o. A. der Anzahl	Spree am Hartmannsdorfer Wehr
26.-27.06.2017	SCHMIDT & BERGER (2017)	31[3]	k. A.	Spree am Hartmannsdorfer Wehr (Bergung aus dem Sediment)
15.07.2017	BERGER & LINKOHR (2017)	10[4]	o. A. der Anzahl	Spree am Hartmannsdorfer Wehr, aus wehrunterseitigem Kolk

o. A. – ohne Angabe
[1]darunter fünf Jungtiere < fünf Jahre; [2]knapp außerhalb der FFH-Grenzen, [3]darunter 30 Jungtiere < fünf Jahre; [4]darunter drei Jungtiere ≤ fünf Jahre

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Der Zustand der Population auf Gebietsebene ist mittel bis schlecht (C). Während der Kartierung zur Abgeplatteten Teichmuschel 2018 wurde nur ein Einzeltier gefunden. Leerschalenfunde der Art gelangen nicht. Die Nachweisdichte der Bachmuschel innerhalb der recherchierten Daten (vgl. Tab. 72) ist durchgehend gering (< fünf Tiere je laufenden Meter, Siedlungsdichte = C). Lediglich am Hartmannsdorfer Wehr wurden bei einer Muschelbergung 31 Tiere aufgenommen, wobei die Gesamtzahl der dokumentierten Großmuscheln 9623 Tiere betrug. Der prozentuale Anteil von aufgenommenen Bachmuscheln (~ 0,3 %) ist demnach auch am Wehr gering, bei gleichzeitig hohem Untersuchungsaufwand.

Aus den bereitgestellten Daten gehen keine Hinweise auf größere Bestände hervor. Bei allen aufgeführten Untersuchungen wurden an keinem Probeort Individuendichten von mindestens fünf Tieren pro laufender Meter festgestellt. Die für eine gute Bewertung des Merkmal „Siedlungsdichte“ nötige Individuenanzahl konnte demnach im FFH-Gebiet bisher nicht nachgewiesen werden. Die Populationsstruktur kann auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet werden, bei einigen der in Tab. 72 aufgeführten Kartierungen wurden keine Jungtiere gefunden was der Bewertung C (mittel bis schlecht) entspricht. Dagegen war das 2018 nachgewiesenen Tier ein dreijähriges Jungtier, am Hartmannsdorfer Wehr waren 30 von 31 (am Wehr) und 3 von 10 (innerhalb des wehrunterseitigen Kolks) aufgenommenem Tieren ≤ 5 Jahre und für ein Transekt innerhalb der Berste angrenzend an das FFH-Gebiet werden von Berger (2016) neben zwei adulten Exemplaren

fünf Juntiere der Art angegeben. An den genannten Fundorten liegt der nachgewiesene Anteil an vitalen Jungtieren über 20 %, was dem nötigen Anteil für eine Bewertung des Merkmals Populationsstruktur mit hervorragend (A) entspricht. Demnach kann auf Gebietsebene von einer guten (B) Reproduktionsrate ausgegangen werden.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Aufgrund der vielen für die Bachmuschel als Habitat geeigneten Fließgewässerabschnitte mit sandig-kiesigem Substrat, einer überwiegend mit gut (B) bewerteten Stabilität des hyporheischen Interstitials (Lückensystem des Sedimentes) und der Bewertung gut (B) entsprechenden Wasserqualität (Chemische Gewässergüteklasse II, LFU 2018), wird die Habitatqualität im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ für die Bachmuschel insgesamt mit gut (B) bewertet. Dieser Bewertung entspricht auch die vorhandene und während der Kartierung an den drei Probeorten beobachtete Wirtsfischdichte. Döbel und Rotfeder werden als häufig, Flussbarsch als regelmäßig für die Spree bei Hartmannsdorf angegeben (ANGLERMAP 2019).

Beeinträchtigungen

Nährstoffeinträge/ Gewässerbelastung:

Nährstoffeinträge in die Fließe sind im Gebiet aus angrenzende Flächen nur indirekt durch Stickstoffreichtum anzeigende Ufervegetation wie Brennnesseln zu erkennen, dies entspricht einer Bewertung des Merkmals mit B (gut).

Ökologische Durchgängigkeit:

Am Hartmannsdorfer Wehr (203a) ist die ökologische Durchgängigkeit bereit 2017 als Teil des GEK „Unterer Spreewald“ wiederhergestellt worden (LUGV 2012a). An der Spreebrücke B87 (129) ist die Durchgängigkeit aktuell für Wirtsfische nicht ausreichend gegeben (vgl. ZAHN et al. 2016). Die Lübbener Wehre Lohmühlenarche (202) und Neue Schleuse („Kleine Amtsmühle“, 132) sind mit nicht oder nur eingeschränkt durchgängigen Fischaufstiegsanlagen (FAA) ausgestattet. Die an das FFH-Gebiet grenzenden Schleusen „Große Amtsmühle“ (mit FAA) und Lehniksberg (ohne FAA) sind ökologisch nicht durchgängig.

Prädationsdruck:

Prädatoren, wie Waschbären *(Procyon lotor)*, Nutria *(Myocastor coypus)* und Bisam (*Ondatra zibethicus*) sind im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 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 konnten keine Leerschalenansammlungen ausgemacht werden, die auf eine übermäßige Prädation der Bahmuschel im FFH-Gebiet hinwiesen. Gefundene Leerschalen waren überwiegend unversehrt. Das Merkmal konnte deshalb mit B (gut) bewertet werden.

Unterhaltungsmaßnahmen:

Die Kreuzspree und der Schutzgraben (Gewässer I. Ordnung) werden zweimal jährlich durch Sohlkrautungen unterhalten (vgl. Kapitel 1.4 „Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft“), hierbei werden mitunter auch Sandbänke entfernt. Derartige Strukturen stellen jedoch wichtige Lebensräume für die Bachmuschel dar. Die Hauptspree macht aufgrund ihrer Breite den höchsten Habitatanteil für die Bachmuschel im FFH-Gebiet aus. Daher werden wegen der wirtschaftlichen Bedeutung dieser Wasserstraße regelmäßig Grundräumungen durchgeführt. Das Gesamtgebiet wurde hinsichtlich der Gewässerunterhaltungsmaßnahmen mit B bewertet, da Maßnahmen insbesondere die Hauptfahrrinne betreffen und 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 „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf die Muschelbestände ist 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. 74 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2016d, LFU 2019a) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Für das Gesamtgebiet ergibt sich ein guter Erhaltungsgrad (B). Die Tab. 73 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet. Im vorliegenden Fall erreichen die durch einen guten Erhaltungsgrad geprägten Habitate eine Ausdehnung von 49,19 ha und damit einen Anteil von 10,25 % an der FFH-Gebietesfläche.

Tab. 73: Erhaltungsgrade der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	49,2	10,3
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	**1**	**49,2**	**10,3**

Tab. 74: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Uniocras001
Zustand der Population	C
Populationsgröße	C
Siedlungsdichte	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	B
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**B**
Stabilität des hyporheischen Interstitials (Expertenvotum mit Begründung	B
maximaler Nitratgehalt (NO3 [mg/l] oder Nitratstickstoffgehalt (NO3-N [mg/l]) alternativ: chemische Gewässergüteklasse	B
potentielles Wirtsfischspektrum	A
Beeinträchtigungen	**B**
Schad- und Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	B
Sedimentumlagerungen und -verfrachtung, Feinsedimenteintrag (Expertenvotum mit Begründung: Größenordnung beschreiben, Ursachen nennen)	B
Gewässerunterhaltung (Expertenvotum mit Begründung)	B
Prädationsdruck (z. B. durch Bisam, Waschbär, Mink, Nutria, Signalkrebs) (Experteneinschätzung)	B
Durchgängigkeit der Gewässer v.a. in Hinblick auf Wirtsfische	B
Touristische Nutzung, (z. B. Bootstourismus) (Expertenvotum mit Begründung)	B
weitere Beeinträchtigungen für *Unio crassus* (gutachterliche Bewertung, Beeinträchtigungen nennen)	-
Gesamtbewertung	**B**

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Uniocras001
Habitatgröße [ha]	**49,2**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

In Brandenburg gilt die Bachmuschel nach der Roten Liste als vom Aussterben bedroht (HERDAM & ILLIG 1992). Zu beachten ist hierbei, dass die Angabe aufgrund ihres Alters nicht gewertet werden kann. Im Allgemeinen ist anzunehmen, dass sich der Zustand der brandenburgischen Vorkommen nicht wirklich 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 „Wiesenau-Pfaffenberge“ sind die Populationen allgemein individuenarm und diesem Schutzgebiet kommt demnach eine mittlere Bedeutung für die Bachmuschel zu. Die aktuellen Erfassungen ergaben einen guten (B) Erhaltungsgrad für die Bachmuschel in diesem FFH-Gebiet. Im bisherigen Standarddatenbogen (Stand 7/2012) ist die Art nicht aufgeführt, sodass für den Referenzzeitpunkt kein Vergleichswert existiert. Die Bachmuschelbestände im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ sind gemäß der vorhandenen Datengrundlage individuenarm, dementsprechend besteht jederzeit die Gefahr ihres Erlöschens. Um diesem Risiko entgegenzuwirken sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich (Kapitel 2.3.14.1), wodurch der aktuelle Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet gewahrt werden kann.

1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

1.6.4.1. Schlingnatter (Coronella austriaca)

Biologie/Habitatansprüche

Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*), welche auch Glattnatter genannt wird, kommt in trockenen, sonnigen Biotopen vor. Wichtig ist, dass sich der Boden stark erwärmen kann und nach Regenfällen schnell abtrocknet. Im Flachland sind sonnenexponierte Waldsäume mit sandig-steinigem Untergrund, die niedrige Krautvegetation und vereinzelte Büsche aufweisen, ein bevorzugter Lebensraum. Den Ansprüchen der Schlingnatter kommen auch Eisenbahntrassen entgegen (GÜNTHER 1996). Dort findet man Tiere im Übergangsbereich von niedriger Vegetation zu vegetationsfreien Schotterflächen. Schotterflächen erwärmen sich sehr schnell und sind reich an Versteckplätzen. Sie kommen damit dem Wärmebedürfnis und der versteckten Lebensweise der Art entgegen (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

Die Schlingnatter ist lebendgebärend. Ihre Nahrung besteht vorwiegend aus anderen Reptilienarten, vor allem Eidechsen und Blindschleichen. Es werden aber auch Kleinsäuger, und Amphibien gefressen. Vogeleier und Nestlinge bilden eine Ausnahme im Nahrungsspektrum. Der Nahrungsbedarf der Schlingnatter liegt bei ca. 6 g bis 10 g pro Woche, welches in etwa einem Beutetier entspricht (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

Das Wanderverhalten der Schlingnatter zeigt sich in saisonalen Wanderbewegungen. Ende April/Anfang Mai werden die Winterquartiere verlassen, um die Sommerlebensräume aufzusuchen, hierbei werden i.d.R. Distanzen von bis zu 300 m pro Tag zurückgelegt. Ab dem Spätsommer/Herbst wandern die Tiere zurück in ihre Winterquartiere, wobei die Rückwanderung mit einer geringeren Geschwindigkeit erfolgt als die Frühjahrswanderung. Im Allgemeinen, d. h. auch im Sommerlebensraum, hängt die individuelle Wanderdistanz vom Jagderfolg des Tieres ab, d. h. bei einem guten Nahrungsangebot sind die Distanzen geringer als bei einem schlechten Nahrungsangebot. Jeder Jagdperiode folgt eine Verdauungsperiode, in der die Tiere sich Ortstreu verhalten. Trächtige Weibchen stellen ihre Nahrungsaufnahme weitgehend ein,

womit sich auch der Aktionsraum auf wenige Meter beschränkt. Juvenile Tiere zeigen ein ungerichtetes Wanderverhalten, wobei besonders Neugeborene sich in Bereichen mit hoher Nahrungsdichte aufhalten und eine hohe Ortstreue zeigen (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

Die Schlingnatter bildet Reviere, dessen Größen stark variieren können. In der Literatur gibt es Angaben von wenigen 100 m² bis zu über 3 ha, bei adulten Männchen. Die Reviergrößen der Weibchen liegen darunter (GÜNTHER 1996, VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Ein Territorialverhalten zeigen die Tiere nur unter bestimmten Bedingungen, wie z.B. bei kleinen Revieren mit hohen Nahrungsdichte. Ein Überlappen von Revieren ist jedoch eher die Regel.

Als primäre Gefährdungsursache ist der Lebensraumverlust zu benennen. Insbesondere die zunehmende Fragmentierung, d.h. die Zerschneidung der Lebensräume und die damit verbundene Isolierung von Populationen stellen ein Problem dar. Für eine langfristige Sicherung ist ein großflächiger Lebensraumverbund essentiell (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

Erfassungsmethodik/Datenlage

Zur Schlingnatter erfolgte eine Datenrecherche sowie eine Erfassung in ausgewählten Abschnitten mit zehn Begehungen. Neben der übergebenen Daten-CD erfolgten Datenabfragen beim LfU und in Linum.

Folgende Daten lagen vor:

- Standarddatenbogen (SDB, 2009/ 01)
- Fundpunkte von S. Leber (2000/2005)
- Fundpunkte von A. Weingardt (1988) und von H. Sonnenberg (2004)
- Hinweise auf Schlingnattervorkommen (Bericht zur Überprüfung des UNESCO-Biosphärenreservates Spreewald 2012, Anlage 14)
- mp_fauna_br_spreewald.gdb
- Gutachten zum Vorhaben Ortsumgehung Lübben B87n (Natur+Text 2014b, nicht veröffentlicht)

Für die Bewertungen wurden die vorliegenden Daten mit der aktuellen Biotopkartierung (BBK 2018) verschnitten.

Status im Gebiet

Nachweise im FFH-Gebiet lagen keine vor. Die nächst gelegenen Nachweise stammen aus Lübben bzw. der Hartmannsdorfer Heide (2000, 2012). Aufgrund des Alters fällt der Nachweis aus dem Jahr 2005 jedoch weg. Eine umfangreiche Kartierung im Jahr 2014 um Lübben herum ergab keine Nachweise der Schlingnatter (vgl. Natur+Text 2014b). Jedoch wurde im Rahmen der Datenrecherche für das Gutachten des Vorhabens „Ortsumgehung Lübben B87n“ Altdaten des BR Spreewald ausgewertet, welche zwei Schlingnatterfunde aus dem Jahr 2012 ergaben (Natur+Text 2014b). Die Fundpunkte liegen außerhalb des FFH-Gebietes:

- ein Fund aus dem Jahr 2012 etwa 75 Meter westlich von Lehniksberg östlich der Bahntrasse in der Hartmannsdorfer Heide sowie
- ein Fund aus dem Jahr 2000 etwa 1 km südlich von Lehniksberg im Siedlungsbereich von Lübben, nahe Lubholzer Straße.

Die aktuelle Kartierung erbrachte ebenfalls keine Funde der Schlingnatter im FFH-Gebiet. Aufgrund der Witterung 2018 ist dieses Ergebnis jedoch nicht voll belastbar. Aufgrund der sehr hohen Temperaturen und extremen Trockenheit lagen schwere Kartierbedingungen vor. Dies zeigte sich unter anderem auch darin, dass die erbrachten Nachweise der Zaun- und Waldeidechsen für die Begehungsanzahl gering ausgefallen sind.

Die ausgewiesene Potentialfläche bezieht sich auf die aktuelle Biotopkartierung (BBK 2018).

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Die Population wurde mit mittel bis schlecht (C) eingestuft. Es gibt keine aktuellen Nachweise aus 2018. Die Population ist schlecht anzusehen, da keine Nachweise der Art im FFH-Gebiet vorhanden sind, was auch die nur vereinzelt vorliegenden Nachweise aus den Altdaten bestätigen (ebd.).

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Habitatqualität wurde als mittel bis schlecht (C) eingestuft, weil neben den geeigneten, vegetationsbestandenen Bereichen auch große offenen Sandstellen vorkamen, welche erst von der Sukzession erschlossen werden müssen. Dies trifft jedoch nur auf die ausgewiesene Teilfläche (Coroaust060001) des FFH-Gebietes zu. Weite Teile des FFH-Areals sind für die Schlingnatter nicht geeignet, da es hier Bereichen zu feucht ist. Somit sind nur wenige Teilbereiche für die Schlingnatter geeignet.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen sind mittelfristig nicht zu erwarten. Die Potentialfläche stellt eine alte Stromtrasse dar, welche durch die noch größeren offenen Stellen mittelfristig Lebensraum für die Schlingnatter zur Verfügung stellen wird (Sukzession). In den Randbereichen (außerhalb des FFH-Gebietes wurden 2014 auch zahlreiche Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) festgestellt, womit im Zusammenhang der angrenzenden Wälder (Kleinsäugerlebensraum) entsprechende Nahrung vorliegt (vgl. Natur+Text 2014b). Langfristig ist jedoch eine Pflege notwendig, um diese Bereiche offen zu halten. Gefährdungsursachen sind langfristig in der Sukzession zu sehen aber auch Hunde und Katzen aus der angrenzenden Siedlung stellen eine Gefährdungsursache dar. Nach Angaben des BR SW wird in einem Rhythmus von fünf Jahren die Stromtrasse entbuscht (BR SW 2021b, mdl. Mitteilung).

Gesamtergebnis

Tab. 76 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Parameter zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019a, LFU 2018d) gewonnenen Gesamteinschätzungen. Demnach besitzt die potentielle Habitatfläche einen mittel bis schlechten (C) Erhaltungsgrad, woraus sich ein durchschnittlicher oder eingeschränkter (C) Erhaltungsgrad für das Gesamtgebiet ableitet. Tab. 75 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet bezogen auf unterschiedliche Erhaltungsgrade. Die Habitatfläche der Schlingnatter ragt über die FFH-Gebietsgrenze hinaus und beträgt insgesamt 5,6 ha. Von den 5,6 ha liegen 2,6 ha Habitatfläche innerhalb und 3 ha außerhalb des FFH-Gebietes (Tab. 75). Im vorliegenden Fall erreicht das, durch einen guten Erhaltungsgrad geprägte, Habitat eine Ausdehnung von lediglich 2,6 ha innherhalb des FFH-Gebietes und damit einen geringen Anteil an der Gesamtgebietsfläche.

Tab. 75: Erhaltungsgrad der Schlingnatter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	potentielle Habitatfläche in ha	Anteil pot. Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	-	-	-
C: mittel bis schlecht	1	2,6	1,9
Summe	**1**	**2,6**	**1,9**

Tab. 76: Erhaltungsgrad je pot. Habitatfläche der Schlingnatter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Bewertungskriterien	Habitat-ID (pot. Habitat)
	Coroaust001
Zustand der Population	**C**
Populationsgröße (Jahressumme aller unterschiedlichen Individuen bei 10 Begehungen, exklusive diesjähriger Jungtiere mit <20 cm Gesamtlänge)	-
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	C
Habitatqualität	**C**
Strukturierung des Lebensraums (Expertenvotum)	C
Anteil SE bis SW exponierter oder unbeschatteter Flächen (in 10-%-Schritten schätzen)	C
Relative Anzahl geeigneter Sonnenplätze (z. B. Steinstrukturen, Holzstrukturen, Linienstrukturen, halbschattige Säume) (Expertenvotum, durchschnittliche Anzahl pro ha schätzen)	B
Entfernung zum nächsten Vorkommen (Entfernung in m angeben; nur auszufüllen, wenn bekannt)	-
Eignung des Geländes zwischen zwei Vorkommen für Individuen der Art	A
Beeinträchtigungen	**C**
Sukzession (Expertenvotum)	A
Vereinbarkeit des Nutzungsregimes mit der Ökologie der Art (Expertenvotum)	B
Akute Bedrohung durch Flurbereinigungen, Austausch von Gleisschotter, Beseitigung von Trockenmauern oder Bebauung (Expertenvotum)	A
Fahrwege (geteert oder ungeteert) im Lebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis), Expertenvotum	B
Bedrohung durch Haustiere, Wildschweine, Marderhund etc. (Expertenvotum)	C
Weitere Beeinträchtigungen für *Coronella austriaca* (Expertenvotum mit Begründung)	A
Gesamtbewertung	**C**
Habitatgröße in ha	**2,6**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die Schlingnatter war im Standarddatenbogen bisher nicht aufgeführt. Somit liegen keine Bestandsbewertungen vor. Die die aktuelle Erfassung und Auswertung vorhandener Daten ergibt sich ein durchschnittlich oder eingeschränkter Erhaltungsgrad (C). Ein Handlungsbedarf ergibt sich vorrangig in der Herstellung eines günstigen Erhaltungsgrades, daher werden Erhaltungsmaßnahmen vorgeschlagen (Kapitel 2.4.1).

1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Für Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie des Vogelschutzgebietes (Special Protection Area [SPA]) „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (EU-Nr. DE 4151-421) sowie für weitere Vogelarten (Rotschenkel und Kiebitz) sowie Rastgewässer der nicht im Anhang I gelisteten Nordischen Gänsearten) wurden vorhandene Daten recherchiert und ausgewertet. Außerdem fanden Kontaktaufnahmen und ein Informationsaustausch mit Orts- und Fachkundigen statt. Im Ergebnis wurde die Vereinbarkeit der Managementplanung des FFH-Gebietes mit den Zielen des Vogelschutzgebietes geprüft.

Für Arten der Vogelschutzrichtlinie werden im Rahmen der FFH-Managementplanung keine Maßnahmen geplant. Bei der Planung von Maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL muss jedoch möglichst vermieden werden, dass Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie beeinträchtigt werden.

- SPA-Ersterfassung (Brutsaison 2005, z. T. 2006) durch Naturwacht und im Biosphärenreservat Spreewald tätige MTB-Kartierer. Erfasst wurden innerhalb der FFH-Gebietesgrenzen: Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Heidelerche (*Lullula arborea*), 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 (BRSW 2005).
- Datenerhebungen SPA-Brutvogelarten und Rastvogelarten der Naturwacht für die Schutz-und Bewirtschaftungsplanung Natura 2000 im Biosphärenreservat Spreewald (Brutsaison 2013 und 2014, Zusatzinformationen aus vergangenen Kartierjahren; Rastsaison Winterhalbjahre 2012/ 2013 und 2013/ 2014). Erfasst wurden innerhalb der FFH-Gebietesgrenzen: Eisvogel, Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Kranich, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Rohrdommel, Rohrweihe und Rotschenkel sowie Rastgebiete von Kranich und Nordischen Gänsearten (v. a. Saatgans *Anser fabalis* und Blässgans *Anser albifrons*). 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-Gebietesgrenzen: 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 2018e).

Von den genannten Arten kamen die in Tab. 77 aufgelisteten Arten im FFH-Gebiet vor. Angegeben sind jeweils die aktuellsten verfügbaren Revierzahlen.

Tab. 77: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (und weiterer Arten) im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Art	Vorkommen im Gebiet		Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Status	
Eisvogel (*Alcedo atthis)*	Norden, Grenze zum FFH-Gebiet „Unterspreewald“	Brutvogel (1 Revier)	Vereinbarkeit gegeben, Maßnahmen des LRT wirken sich positiv für die Art aus
Fischadler (*Pandion haliaetus)*	Bereich um die Fischteiche	Brutvogel (2 Reviere)	Vereinbarkeit gegeben
Kranich (*Grus grus*)	Polder Wiesenau	Brutvogel (1 Revier)	Vereinbarkeit gegeben
Rohrweihe (*Circus aeruginosus)*	-	Bestand erloschen	Vereinbarkeit gegeben

Art	Vorkommen im Gebiet		Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Status	
Rotmilan (*Milvus milvus)*	Waldstück am Franzosenloch nördl. Hartmannsdorf	Brutvogel (1 Revier)	Vereinbarkeit gegeben
Schwarzstorch *(Ciconia nigra)*	-	lediglich Wechselhorst (bis 2007 besetzt)	Vereinbarkeit gegeben
Uhu (*Bubo bubo*)	NSG „Wiesenau“	Brutvogel (1 Revier)	Vereinbarkeit gegeben

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 Niströhre gegraben, wozu störungsarm gelegene Bodenabbruchkanten (Steilufer, Kiesgruben) oder große Wurzelteller genutzt werden können. Die Brutplätze können dabei auch mehrere hundert Meter vom Gewässer entfernt liegen (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Im nördlichen Gebietsteil, nahe der Grenze zum FFH-Gebiet „Unterspreewald“ wurde durch die Naturwacht im Jahr 2013 eine Eisvogel-Brut in einem Wurzelteller nachgewiesen. Weitere Nachweise, auch aus anderen Untersuchungsjahren, liegen nicht vor. Allerdings lag das FFH-Gebiet bei den SPA-weiten Eisvogelkartierungen nicht im Fokus; Es ist demnach anzunehmen, dass die tatsächliche Größe des Brutbestandes nicht bekannt ist.

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 2016e). Die Art gilt am Brutplatz als störungsempfindlich.

Vorkommen im Gebiet / Datenlage: Für den Fischadler liegen lediglich Daten aus der SPA-Ersterfassung vor. Es sind zwei Horststandorte im Bereich um die Fischteiche bekannt, die beide in den Jahren 2005, 2006 und 2007 besetzt waren.

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.

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Die flächendeckende SPA-Ersterfassung der Brutbestände erbrachte 2005 drei Kranichreviere: eines lag an der nordwestlichen Gebietsgrenze in Nachbarschaft des Eisvogelreviers, zwei weitere im Waldgebiet südöstlich der Bahntrasse (Bereich Lachs-Luch) bzw. am Polder Wiesenau. Im Zuge der ebenfalls flächendeckend durchgeführten Kartierungen der Naturwacht 2014 ergab

sich durch Revierverschiebungen Richtung Teiche nur noch ein Revier innerhalb der Gebietsgrenzen, dieses lag im Bereich der Polder Wiesenau. Bei der SPA-Zweiterfassung 2017 wurde die Art nicht berücksichtigt.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Biologie/Habitatansprüche: Das bevorzugte Bruthabitat der Rohrweihe sind großflächige, wasserständige Schilf-Röhrichte z. B. in Verlandungszonen von Seen, an Fischteichen oder auf Vernässungsflächen. Zunehmend werden auch Bruten 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: Der letzte Nachweis eines Rohrweihen-Reviers stammt aus dem Jahr 2005, hier war ein Brutpaar nahe der Spree südöstlich von Hartmannsdorf anwesend. In den Kartierjahren 2014 und 2017 wurden innerhalb der FFH-Gebietesgrenzen keine Reviere mehr festgestellt (es gab 1-2 Brutplätze außerhalb, im Bereich der Teiche), sodass angenommen wird, dass der Bestand im FFH-Gebiet 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 angeflogen (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Im Zuge der SPA-Ersterfassung wurde im Jahr 2006 ein Revier des Rotmilans im Waldstückchen am Franzosenloch (nördlich von Hartmannsdorf) ermittelt. Weitere Erfassungen der Art wurden innerhalb der FFH-Gebietesgrenzen nicht durchgeführt.

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 essentiell (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Im Teil-Managementplan für die Wälder des FFH-Gebietes (LFU 2016b) sind für den Spreewald für die Jahre 1954-199 folgende Nestbaumarten ermittelt worden: Stieleiche (20 x) und Schwarzerle (6 x), Esche, Flatterulme und Waldkiefer wurden je einmal genutzt. Als Nisthabitate für den Spreewald sind Erlenwald, Erlen-Eschenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald, Birken-Stieleichenwald, Kiefernforst mit einzelnen Eichen und Zwergstrauch-Kiefernwald aufgeführt (ebd.).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Laut dem LFU (2020b) existierte zuletzt ein Schwarzstorch-Revier innerhalb der FFH-Gebietesgrenzen. Es handelt sich um einen bis 2007 besetzten Wechselhorst.

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 2016e). 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 (vgl. LFU 2016e und SÜDBECK et al. 2005).

Vorkommen im Gebiet/Datenlage: Nach mindestens 80 Jahren ohne Uhu-Vorkommen im Spreewald siedelte sich im Jahr 2003 zunächst ein Einzeltier an den Schlepziger Teichen an, seit 2008 gibt es ein Brutpaar in dem Bereich (NATURWACHT SPREEWALD 2018e). Für 2017 liegt ein Brutnachweis für das NSG „Wiesenau“ vor – vermutlich ist dies dem Revierpaar von den Schlepziger Teichen zuzuordnen.

1.6.6. Weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten

Im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ war die Recherche bzw. Kartierung von einer weiteren wertbestimmenden Art (Sonderfallart) beauftragt. Die Auswertung zur Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*) ist folgend darstellt.

1.6.6.1. 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 2016b). 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. Kapitel 1.6.3.14), wobei als Wirtsfische Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), und Zander (*Sander lucioperca*), sowie die Stichlingsarten Dreistacheliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) und Neunstachliger Stichling (*Pungitius pungitius*) für die Larven der Abgeplatteten Teichmuschel in Frage kommen (LFU BAYERN 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 (LFU BAYERN 2012) im Vergleich zu anderen Großmuschelarten gering.

Erfassungsmethode/Datenlage

Im Zuge der Managementplanung war die Kartierung der Abgeplatteten Teichmuschel als weitere wertgebende Art mit beauftragt. Die Bewertung sollte bei einem Nachweis entsprechend des Bewertungsbogens der Bachmuschel erfolgen.
Die Bearbeitung umfasste eine Datenrecherche sowie Kartierung durch das Büro Natur+Text GmbH. Zunächst wurden die bereitgestellten Geo- und Sachdaten (BRSW 2018b) 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 Abgeplatteten Teichmuschel erfolgte entsprechend der Vorgaben des LfU nach BFN 2015 (vgl. LFU 2019b, LFU 2016m). Es sollten drei für die Art geeignete Probeorte mit überwiegend sandig-schlickigem Substrat 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. Der nördlichste Probeort (Probeort 1) befand sich 3,8 km nördlich Hartmannsdorf und umfasste das Lausbubenfließ und die Alte Wasserburger Spree. Als Probeort 2 wurde die Spree an der Halbinseln 1 km östlich Hartmannsdorf gewählt. Der dritte Probeort befand sich in Lübben im Nordumfluter unterhalb der Bogenbrücke. Eine kleine Stichprobe von Muschelleerschalen wurde am Ufer der Spree 3,6 km nördlich Hartmannsdorf, 200 m südöstlich des Hartmannsdorfer Wehr aufgenommen. Zur Erfassung wurde der Gewässergrund flacher Bereiche watend mittels selbstgebautem Aquascope abgesucht. Da die Art schwer nachweisbar und meist im Sediment verborgen ist, wurde während der Kartierung das Sediment insbesondere tieferer Bereiche genauer mittels Drahtkescher untersucht. Zwei der Probeorte wurden zudem tauchend mit Händen, Harke und Sieb beprobt, nur am

nördlichen Probeort erfolgte keine Betauchung. Leerschalenansammlungen (Fraßstellen von Säugetieren) am Ufer und in Ufernähe wurden nach Schalen der Art durchsucht. 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.

Status im Gebiet

Die Erfassungen ergaben lediglich Nachweise von Leerschalen der Abgeplatteten Teichmuschel an einen der drei Probeorten (Probeort 2, vgl. Tab. 78). Unter den Schalenresten von insgesamt vier Individuen war eine komplette Leerschale sowie Schalenhälften zweier adulter Tiere. Die Schalen stammten nicht von frisch toten Individuen. Darüber hinaus gelang der Fund einer relativ frischen Leerschale eines Jungtieres (3-5 Jahre). Am gleichen Probeort konnte ein etwa dreijähriges vitales Jungtier der Bachmuschel (*Unio crassus*, vgl. Kap. 1.6.3.14) geborgen werden. Darüber hinaus liegen Altdaten zur Abgeplatteten Teichmuschelvor (vgl. Tab. 79).

Das Abgrenzen der Habitatfläche erfolgte angelehnt an Nachweise der Art.

Während der Kartierung konnten alle weiteren vier in Brandenburg vorkommenden Großmuschelarten im FFH-Gebiet festgesellt werden. Besonders häufig war die Große Flussmuschel (*Unio tumidus*) vertreten. Zudem wurde an allen drei Probeorten die Fluss-Kugelmuschel (*Sphaerium rivicola*) nachgewiesen und ein Exemplar der Großen Erbsenmuschel *Pisidium amnicum* (Lebendfund) konnte an der Alten Wasserburger Spree geborgen werden. Die invasive Körpchenmuschel (*Corbicula fluminea*) ist die individuenstärkste Muschelart im FFH-Gebiet, zahlreiche Nachweise der Art gelangen an allen Probeorten. Zwei adulte vitale Exemplare der Gemeinen Kahnschnecke (*Theodoxus fluviatilis*) konnten an Probeort 2 festgestellt werden.

Ein Präsenznachweis in Form eines lebenden Exemplars der Abgeplatteten Teichmuschel konnte im Rahmen der Kartierung 2018 für das FFH-Gebiet leider nicht erbracht werden. Die Art tritt nie dominant auf und ist zumeist im Sediment verborgen, weshalb sie nicht immer leicht nachzuweisen ist. Es gibt aus den bereitgestellten Unterlagen und Presseberichten allerdings aktuelle Hinweise auf die Art im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“. Im Jahr 2009 gelangen 12 Lebendnachweise an der Spree Höhe Lehniksberg (GRAEBER et al. 2010) und am Hartmannsdorfer Wehr wurde die Art lebend während der Bauarbeiten 2016 nachgewiesen. Aus der Baugrube am Wehr konnten durch SCHMIDT & BERGER (2017) 170 Tiere geborgen werden (etwa 1,8 % der geborgenen Großmuscheln).

Tab. 78: aktuelle Nachweise der Abgeplatteten Teichmuschel (Erfasser: Natur+Text GmbH)

Datum	Anzahl Lebend	Anzahl Leerschalen	Verortung
19.09.2018	0	4[1]	Spree an Halbinseln 1 km östlich Hartmannsdorf, nördlich Eisenbahnbrücke (Probeort 2)

[1] darunter eine frische Leerschale eines 3-5 Jahre alten Jungtieres

Tab. 79: Ergebnisse der Datenrecherche zur Abgeplatteten Teichmuschel mit Nachweisen ab 2008 (BRSW 2018b)

Datum	Erfasser	Anzahl lebend	Anzahl Leerschalen	Verortung
2009	GRAEBER et al. (2010)	12	o. A.	Spree bei Lehniksberg

Datum	Erfasser	Anzahl lebend	Anzahl Leerschalen	Verortung
(2016)	BERGER (2016)	16[2]	o. A.	(Berste ca. 250 m oh. Mündungswehr Lübben)[1]
31.03.2017	SCHMIDT et al. (2017)	2	o. A.	Hartmannsdorfer Wehr
26.-27.06.2017	SCHMIDT & BERGER (2017)	170[3]	o. A.	Hartmannsdorfer Wehr (Bergung aus dem Sediment)
15.07.2017	BERGER & LINKOHR (2017)	17	Ja, ohne Anzahl	Hartmannsdorfer Wehr, aus wehrunterseitigem Kolk

o. A. – ohne Angabe

[1] knapp außerhalb der FFH-Grenzen; [2]alle Altersklassen, viele Jungmuscheln ≤ 5 Jahre; [3]neben älteren Tieren wurden viele Tiere ≤ 5 Jahren ermittelt

Im nördlich angrenzenden und über die Spree verbundenen FFH-Gebiet „Unterspreewald“ kommt die Abgeplattete Teichmuschel ebenso vor wie im südlich angrenzenden FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“. Vorkommen geeigneter Wirtsfische im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“, vor allem Flussbarsche (regelmäßig) aber auch Zander (regelmäßig), ausreichend für die Art geeignetes Substrat, die vielerorts moderate Fließgeschwindigkeit und die ausreichend gute Wasserqualität machen die Habitateignung der Gewässer des FFH-Gebietes aus. Die Art ist schlussfolgernd im FFH-Gebiet präsent.

Einschätzung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Der Zustand der Population ist mittel bis schlecht (C). Während der Kartierung 2018 konnten keine Lebendnachweise der Art erbracht werden. Lediglich am Probeort 2 wurden 4 Leerschalen der seltenen Art gefunden. Die Nachweisdichte der Abgeplatteten Teichmuschel innerhalb der recherchierten Daten (vgl. Tab. 79) ist durchgehend gering (< fünf Tiere je laufenden Meter, Siedlungsdichte = C). Lediglich am Hartmannsdorfer Wehr wurden bei einer Muschelbergung 170 Tiere aufgenommen, wobei die Gesamtzahl der dokumentierten Großmuscheln 9623 Tiere betrug. Der prozentuale Anteil von aufgenommenen Abgeplatteten Teichmuscheln (~ 1,8 %) ist demnach auch am Wehr gering, bei gleichzeitig hohem Untersuchungsaufwand. Die Art gilt allerdings allgemein als selten und nicht dominant auftretend.

Aus den bereitgestellten Daten gehen keine Hinweise auf größere Bestände der Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet hervor. Bei allen aufgeführten Untersuchungen innerhalb der FFH-Gebietesgrenzen (bzw. direkt angrenzend) wurden an keinem Probeort Individuendichten von mindestens fünf Tieren pro laufender Meter festgestellt. Die für eine gute Bewertung des Merkmal „Siedlungsdichte“ nötige Individuenanzahl konnte demnach im FFH-Gebiet bisher nicht nachgewiesen werden. Die Populationsstruktur kann mit gut (B) bewertet werden, bei einigen der in Tab. 79 aufgeführten Kartierungen wurden keine Jungtiere gefunden was der Bewertung C (mittel bis schlecht) entspricht. Dagegen war unter den vier im Jahr 2018 nachgewiesenen Leerschalen die Schale eines Jungtieres, am Hartmannsdorfer Wehr waren unter den 170 aufgenommenen neben älteren Tieren auch viele Jungtiere (≤ 5 Jahre). Auch in der Berste (nur knapp außerhalb der FFH-Grenze) wurden alle Altersklassen, darunter viele Jungmuscheln ≤ 5 Jahre ermittelt. An den genannten Fundorten liegt der nachgewiesene Anteil an vitalen Jungtieren über 20 %, was dem nötigen Anteil für eine Bewertung des Merkmals Populationsstruktur mit hervorragend (A) entspricht. Demnach kann auf FFH-Gebietesebene von einer guten (B) Reproduktionsrate ausgegangen werden.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Aufgrund der vielen für die Abgeplattete Teichmuschel als Habitat geeigneten strömungsberuhigten Fließgewässerabschnitte mit (fein-) sandigem bis schlammigen Substrat, einer überwiegend mit gut (B) bewerteten Stabilität des hyporheischen Interstitials (Lückensystem des Sedimentes) und der Bewertung gut (B) entsprechenden Wasserqualität (Chemische Gewässergüteklasse II, LFU 2016m), wird die Habitatqualität

im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ für die Abgeplattete Teichmuschel insgesamt mit gut (B) bewertet. Dieser Bewertung entspricht auch die vorhandene und während der Kartierung an den drei Probeorten beobachtete Wirtsfischdichte. Die Wirtsfischarten Flussbarsch und Zander werden als regelmäßig vorkommend für die Spree bei Hartmannsdorf angegeben (ANGLERMAP 2019).

Beeinträchtigungen

Nährstoffeinträge/ Gewässerbelastung:

Nährstoffeinträge in die Fließe sind im Gebiet aus angrenzende Flächen nur indirekt durch Stickstoffreichtum anzeigende Ufervegetation wie Brennnesseln zu erkennen, dies entspricht einer Bewertung des Merkmals mit B (gut).

Ökologische Durchgängigkeit:

Am Hartmannsdorfer Wehr (203a) ist die ökologische Durchgängigkeit bereits 2017 als Teil des Gewässerentwicklungskonzepts „Unterer Spreewald“ wiederhergestellt worden (LUGV 2012a). An der Spreebrücke B87 (129) ist die Durchgängigkeit aktuell für Wirtsfische nicht ausreichend gegeben (vgl. ZAHN et al. 2016). Die Lübbener Wehre Lohmühlenarche (202) und Neue Schleuse („Kleine Amtsmühle“, 132) sind mit nicht oder nur eingeschränkt durchgängigen Fischaufstiegsanlagen (FAA) ausgestattet. Die nur knapp außerhalb der Gebitsgrenzen befindlichen Schleusen „Große Amtsmühle“ (mit FAA) und Lehniksberg (ohne FAA) sind ökologisch nicht durchgängig.

Prädationsdruck:

Prädatoren, wie Waschbären *(Procyon lotor)*, Nutria *(Myocastor coypus)* und Bisam (*Ondatra zibethicus*) sind im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 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 konnten keine Leerschalenansammlungen ausgemacht werden, die auf eine übermäßige Prädation von Großmuscheln im FFH-Gebiet hinwiesen. Gefundene Leerschalen waren überwiegend unversehrt. Das Merkmal konnte deshalb mit B (gut) bewertet werden. Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise, verborgen im Substrat, ist die Abgeplattete Teichmuschel für Prädatoren zudem schwerer zu erreichen.

Unterhaltungsmaßnahmen:

Die Kreuzspree und der Schutzgraben (Gewässer I. Ordnung) werden zweimal jährlich durch Sohlkrautungen unterhalten (vgl. Kapitel 1.4 „Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft“), hierbei werden mitunter auch Sandbänke entfernt. Derartige Strukturen stellen Lebensräume für Großmuscheln, wie die Abgeplattete Teichmuschel dar. Die Hauptspree macht aufgrund ihrer Breite den höchsten Habitatanteil für die Abgeplattete Teichmuschel im FFH-Gebiet aus, dort werden aufgrund der wirtschaftlichen Bedeutung dieser Wasserstraße zur Gewährleistung der Befahrbarkeit regelmäßig Grundräumungen durchgeführt. Das Gesamtgebiet wurde hinsichtlich der Gewässerunterhaltungsmaßnahmen mit B bewertet, da Maßnahmen insbesondere die Hauptfahrrinne betreffen und 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 „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf die Muschelbestände ist 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. 81 fasst die Bewertungsergebnisse für die voranstehend dokumentierten Kriterien zusammen. Sie enthält ferner die nach Aggregation gemäß methodischen Vorgaben (LFU 2019a, LFU 2016m) gewonnenen

Gesamteinschätzungen. Für das Gesamtgebiet ergibt sich ein guter Erhaltungsgrad (B). Die Tab. 80 beinhaltet die Flächenbilanz für das FFH-Gebiet. Im vorliegenden Fall erreichen die durch einen guten Erhaltungsgrad geprägten Habitate eine Ausdehnung von 49,19 ha und damit einen Anteil gut 10 % an der FFH-Gebietesfläche.

Tab. 80: Erhaltungsgrad der Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	49,2	10,3
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	**1**	**49,2**	**10,3**

Tab. 81: Erhaltungsgrad der Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Pseucomp 001
Zustand der Population	C
Populationsgröße	C
Siedlungsdichte	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	B
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**B**
Stabilität des hyporheischen Interstitials (Expertenvotum mit Begründung	B
maximaler Nitratgehalt (NO3 [mg/l] oder Nitratstickstoffgehalt (NO3-N [mg/l]) alternativ: chemische Gewässergüteklasse	B
potentielles Wirtsfischspektrum	A
Beeinträchtigungen	**B**
Schad- und Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	B
Sedimentumlagerungen und -verfrachtung, Feinsedimenteintrag (Expertenvotum mit Begründung: Größenordnung beschreiben, Ursachen nennen)	B
Gewässerunterhaltung (Expertenvotum mit Begründung)	B
Prädationsdruck (z. B. durch Bisam, Waschbär, Mink, Nutria, Signalkrebs) (Experteneinschätzung)	B
Durchgängigkeit der Gewässer v.a. in Hinblick auf Wirtsfische	B
Touristische Nutzung, (z. B. Bootstourismus) (Expertenvotum mit Begründung)	B
weitere Beeinträchtigungen für *Unio crassus* (gutachterliche Bewertung, Beeinträchtigungen nennen)	-
Gesamtbewertung	**B**
Habitatgröße [ha]	**49,2**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die Abgeplattete Teichmuschel gilt nach der Roten Liste Deutschlands (JUNGBLUTH et al.2011) als „vom Aussterben bedroht“ und wird in der Roten Liste des Landes Brandenburg (HERDAM & ILLIG 1992) als „stark

gefährdet“ klassifiziert. Zu beachten ist hierbei, dass die Angabe zu den Brandenburger Beständen aufgrund ihres Alters nicht gewertet werden kann. Im Allgemeinen ist anzunehmen, dass sich der Zustand der brandenburgischen Vorkommen nicht wirklich erholt hat und somit eine Gefährdung der Art vorhanden ist. Deutschland hat eine besondere Verantwortung mit hohem Handlungsbedarf für diese Art.

Der Erhaltungsgrad der Art wird aufgrund der Ergebnisse der Kartierung als gut (B) eingestuft. Für die Abgeplattete Teichmuschel besteht in erster Linie Handlungsbedarf beim ökologischen Zustand des Gewässers. Das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ hat eine mittlere Bedeutung für die Art. Im bisherigen Standarddatenbogen aus dem Jahr 2012 ist die Art nicht aufgeführt, sodass für den Referenzzeitpunkt kein Vergleichswert existiert. Die Bestände der allgemein seltenen Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ sind abgeleitet aus den Ergebnissen von Recherche- und Kartierung individuenarm, dementsprechend besteht jederzeit die Gefahr ihres Erlöschens. Um diesem Risiko entgegenzuwirken sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, wodurch der aktuelle Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet gewahrt werden kann (Kapitel 2.4.2).

Es wird die Aufnahme der Abgeplatteten Teichmuschel als weitere wertgebende Art in den Standarddatenbogen empfohlen.

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 maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten für das FFH-Gebiet festgelegt. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Korrekturen sind in den folgenden Tabellen

Tab. 82 (FFH-LRT) und Tab. 83 (Arten) dargestellt. Die aktualisierten Daten werden an die EU gemeldet.

Die Tabellen führen die Angaben der Standarddatenbögen aus dem Gebiet auf (vgl. Kap. 1.1). Die aktuelle Festlegung bezieht sich auf das neu geordnete FFH-Gebiet.

Für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ergeben sich für den Lebensraumtyp 9160 sowie für den Steinbeißer wesentliche Änderungen im Standarddatenbogen. Der LRT 9160 war in den SDB für die ehemaligen Gebiete „Wiesenau“ und „Spree“ (651) aufgeführt. Er wurde im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ im Zuge der Kartierung nicht nachgewiesen. Auch sind keine geeigneten Entwicklungspotentiale im FFH-Gebiet vorhanden. Ein Vorkommen des LRT 9160 im ehemaligen FFH-Gebiet „Spree“ (651) ist denkbar. Da dieses FFH-Gebiet aufgelöst und die einzelnen Abschnitte der Spree den entsprechenden FFH-Gebieten zugewiesen wurde, besteht die Möglichkeit, dass der LRT-Bestand 9160 einem anderen FFH-Gebiet zugerechnet wurde. Der Lebensraumtyp 9160 ist daher zur Streichung aus dem Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vorgesehen.

Im Rahmen der Recherche wurden alle vorliegenden Daten und Hinweise in Bezug auf den Steinbeißer im Biosphärenreservat Spreewald ausgewertet. Auch eine Nachkartierung im Jahr 2019 erfolgte. Für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ wurden jedoch keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art ermittelt. Nach Rücksprache verschiedener Behördenvertreter und Gebietskundiger (z. B. Naturwacht Spreewald) wird der Steinbeißer zur Streichung aus dem Standarddatenbogen vorgesehen. Beide o. g. Schutzgüter werden in der vorliegenden Planung nicht weiter betrachtet.

Tab. 82: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL

Code (REF_LRT)	SDB „Wiesenau“ Datum: Juli 2012			SDB „Niederung Börnichen“ Datum: Juli 2012			SDB „Lehniksberg“ Datum: Juli 2012			Festlegung zum SDB „Wiesenau - Pfaffenberge“ (LfU) Datum: März 2020		
	Fläche in ha	EHG[1] (A,B,C)	Repräsen-tativität[2] (A,B,C,D)	Fläche in ha	EHG[1] (A,B,C)	Repräsentativität[2] (A,B,C,D)	Fläche in ha	EHG[1] (A,B,C)	Repräsentativität[2] (A,B,C,D)	Fläche in ha	EHG[1] (A,B,C)	Bemerkung
LRT 2330	-	-	-	-	-	-	2,0	B	C	4,2 0,1	B C	Gesamtbewertung: B
LRT 3150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0 5,3	B C	Aufnahme des LRT in den SDB mit zukünftig angestrebter Zielgröße Gesamtbewertung: C
LRT 3260	10	C	B	3	B	C	1	B	C	0,4 48,4	B C	Korrektur Flächen-größe (Flächengröße: Flächenmehrung durch Altarmanschlüsse) und Korrektur Erhaltungs-grad (Korrektur wissen-schaftlicher. Fehler) Gesamtbewertung: C
LRT 6230*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	B	Aufnahme des LRT in den SDB mit zukünftig angestrebter Zielgröße Gesamtbewertung: B
LRT 6410	-	-	-	17	B	A	-	-	-	4,5 8,9	C E	Korrektur Flächen-größe und Korrektur Erhaltungsgrad (Kor-rektur wissenschaftli-cher Fehler) Gesamtbewertung: C
LRT 6430	-	-	-	-	-	-	1	A	C	2,9 8,0	B C	Korrektur Flächen-größe und Korrektur Erhaltungsgrad (Kor-rektur wissenschaftli-cher Fehler) Gesamtbewertung: C;
LRT 6440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2 50,2	B C	Aufnahme des LRT in den SDB mit zukünftig angestrebter Zielgröße Gesamtbewertung: C
LRT 6510	4	B	C	20	B	B	-	-	-	54,5 2,8	B C	Gesamtbewertung: B
LRT 9160	0,9	C	C	-	-	-	3	B	B	-	-	Streichung aus dem SDB
	13	B	C	4	-	D	-	-	-	0,3	A	Gesamtbewertung: C

Code (REF_LRT)	SDB „Wiesenau“ Datum: Juli 2012			SDB „Niederung Börnichen“ Datum: Juli 2012			SDB „Lehniksberg“ Datum: Juli 2012			Festlegung zum SDB „Wiesenau - Pfaffenberge“ (LfU) Datum: März 2020		
	Fläche in ha	EHG[1] (A,B,C)	Repräsen-tativität[2] (A,B,C,D)	Fläche in ha	EHG[1] (A,B,C)	Repräsentativität[2] (A,B,C,D)	Fläche in ha	EHG[1] (A,B,C)	Repräsentativität[2] (A,B,C,D)	Fläche in ha	EHG[1] (A,B,C)	Bemerkung
LRT 9190										8,2	B	
										17,4	C	
LRT 91E0*	-	-	-	2	B	C	-	-	-	16,0	B	Korrektur Flächengröße (Flächenmehrung durch FFH-Gebieteszusammenlegung) Gesamtbewertung: B
LRT 91T0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,0	C	Aufnahme des LRT in den SDB mit zukünftig angestrebter Zielgröße Gesamtbewertung: C

* prioritärer Lebensraumtyp
[1] EHG (Erhaltungsgrad): A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar
[2] Repräsentativität: A = hervorragend, B = gut, C = signifikant, D = nicht signifikant

Tab. 83: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code (REF_Art)	SDB „Wiesenau“ Datum: Juli 2012		SDB „Niederung Börnichen“ Datum: Juli 2012		SDB „Lehniksberg“ Datum: Juli 2012		Festlegung zum SDB „Wiesenau - Pfaffenberge“ (LfU) Datum: März 2020		
	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A,B,C)	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A,B,C)	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A,B,C)	Anzahl/ Größen-klassen	EHG (A,B,C)	Bemerkungen
1337 CASTFIBE Biber	3-3i	C	1-5i	C	1-5i	B	2	B	Korrektur Anzahl/ Größenklasse
1355 LUTRLUTR Fischotter	1	B	p	B	p	C	p	B	Korrektur EHG und Anzahll/Größenklasse
1308 BARBBARB Mopsfledermaus	-	-	-	-	2	C	p	B	Korrektur EHG und Anzahl/Größenklasse
1323	2	C	-	-	-	-	p	C	Korrektur Anzahl/ Größenklasse

Code (REF_Art)	SDB „Wiesenau“ Datum: Juli 2012		SDB „Niederung Börnichen“ Datum: Juli 2012		SDB „Lehniksberg“ Datum: Juli 2012		Festlegung zum SDB „Wiesenau - Pfaffenberge“ (LfU) Datum: März 2020		
	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A,B,C)	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A,B,C)	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A,B,C)	Anzahl/ Größen-klassen	EHG (A,B,C)	Bemerkungen
MYOTBECH Bechsteinfleder-maus									
1188 BOMBBOMB Rotbauchunke	p	C	-	-	-	-	p	C	-
1166 TRITCRIS Kammmolch	p	C	-	-	p	C	p	C	-
1130 ASPIASPI Rapfen	-	-	-	-	-	-	p	C	Aufnahme der Art in den SDB mit zukünftig angestrebter Ziel-größe
1134 RHODAMAR Bitterling	-	-	-	-	-	-	p	C	Aufnahme der Art in den SDB mit zukünftig angestrebter Ziel-größe
1145 MISGFOSS Schlammpeitzger	-	-	-	-	-	-	p	C	Aufnahme der Art in den SDB mit zukünftig angestrebter Ziel-größe
1149 COBITAEN Steinbeißer	-	-	-	-	-	-	-	-	Streichung aus ErZVO
1083 LUCACERV Hirschkäfer	2	C	-	-	-	-	p	C	Korrektur Anzahl/ Größenklasse
1084 OSMOEREM Eremit	2	B	-	-	-	-	p	B	Korrektur Anzahl/ Größenklasse
1060 LYCADISP Großer Feuerfalter	-	-	2	C	p	B	p	B	Korrektur EHG und Anzahl/Größenklasse
1016 VERTMOUL Bauchige Windel-schnecke	-	-	5	C	-	-	p	B	Korrektur Anzahl der Größenklasse
1032 UNIOCRASS Bachmuschel	-	-	-	-	-	-	p	B	Aufnahme der Art in den SDB mit zukünftig angestrebter Ziel-größe

Anzahl/Größenklassen: 5 = 101-250 Individuen

Anpassung der FFH-Gebietesgrenze

Maßstabsanpassung und inhaltliche Grenzkorrektur (Korrektur wissenschaftlicher Fehler)

Maßstabsanpassung und inhaltliche Grenzkorrektur (Korrektur wissenschaftlicher Fehler): Eine korrigierte und angepasste FFH-Gebietsgrenze liegt vor. Es erfolgen daher im Rahmen der Managementplanung keine Korrekturen. Die Gebietsgröße beträgt 478,9 ha (vgl. Tab. 2).

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

Die Bedeutung der im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 ist für die Prioritätensetzung im Rahmen der Maßnahmenumsetzung von Bedeutung. Die Bedeutung eines Lebensraumtyps oder einer Art für das europäische Netz Natura 2000 ist am höchsten, wenn:

- ein hervorragender Erhaltungsgrad (EHG) des LRT/ der Art auf Gebietsebene gegeben ist.
- es sich um einen prioritären LRT/ prioritäre Art handelt.
- der LRT/ die Art sich innerhalb des Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung (LFU 2019a) 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 (EU 2018).

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 der folgenden Tabelle ist die Bedeutung des im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und der Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ dargestellt.

Tab. 84: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden, maßgeblichen 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 2015a*)
Lebensraumtypen						
2330: Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*	-	B	-	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht
3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*	-	C	x	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	ungünstig - unzureichend
3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegeta-	-	C	x	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend

LRT/Art	Priorität[1]	EHG[2]	Schwerpunkt-raum für Maß-nahmenumset-	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)		
				Europa (EU 2018)	Deutschland (BfN 2019)	Brandenburg (LUGV 2015a*)
tion des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*						
6230*: Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	ja	B	-	ungünstig - schlecht	ungünstig - unzureichend	ungünstig - schlecht
6410: Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden *(Molinion caeruleae)*	-	C	-	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht
6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe	-	C	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	günstig
6440: Brenndolden-Auenwiesen *(Cnidion dubii)*	-	C	x	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht
6510: Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“	-	B	-	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht
9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*	-	C	-	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht
91E0*: Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	ja	B	-	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht	ungünstig - unzureichend
91T0: Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	-	C	-	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht
Arten						
1337: Biber (*Castor fiber*)	-	B	-	günstig	günstig	günstig
1355: Fischotter (*Lutra lutra*)	-	B	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	günstig
1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	-	B	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	ungünstig-schlecht
1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	-	C	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig - unzureichend	ungünstig-schlecht
1188: Rotbauchunke (*Bombina bombina*)	-	C	x	ungünstig - schlecht	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht

LRT/Art	Priorität[1]	EHG[2]	Schwerpunkt-raum für Maß-nahmenumset-	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)		
				Europa (EU 2018)	Deutschland (BfN 2019)	Brandenburg (LUGV 2015a*)
1166: Kammmolch (*Triturus cristatus*)	-	C	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig-unzureichend	ungünstig-unzureichend
1083: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)	-	C	-	ungünstig - unzureichend	günstig	ungünstig-unzureichend
1084: Eremit* (*Osmoderma eremita*)	ja	B	-	ungünstig - unzureichend	ungünstig-unzureichend	ungünstig-unzureichend
1060: Großer Feuerfalter *(Lycanae dispar*)	-	B	-	günstig	günstig	günstig
1130: Rapfen (*Aspius aspius*)	-	C	-	ungünstig-unzureichend	ungünstig-unzureichend	günstig
1134: Bitterling (*Rhodeus amarus*)	-	C	x	günstig	günstig	günstig
1145: Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)	-	C	-	ungünstig-unzureichend	ungünstig-unzureichend	günstig
1016: Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)	-	B	x	günstig	günstig	günstig
1032: Bachmuschel (*Unio crassus*)	-	B	x	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht
Schlingnatter (*Coronella austriaca*)	-	C	-	günstig	ungünstig-unzureichend	ungünstig-unzureichend

[1] prioritärer LRT/prioritäre Art nach FFH-RL
[2] EHG auf Gebietsebene = Erhaltungsgrad: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht
[3] kein Schwerpunktraum für diesen LRT im Bundesland Brandenburg ausgewiesen (LUGV 2015a)
* Grundlage der Einstufung ist der Bericht 2013 von Schoknecht & Zimmermann in LUGV 2015a

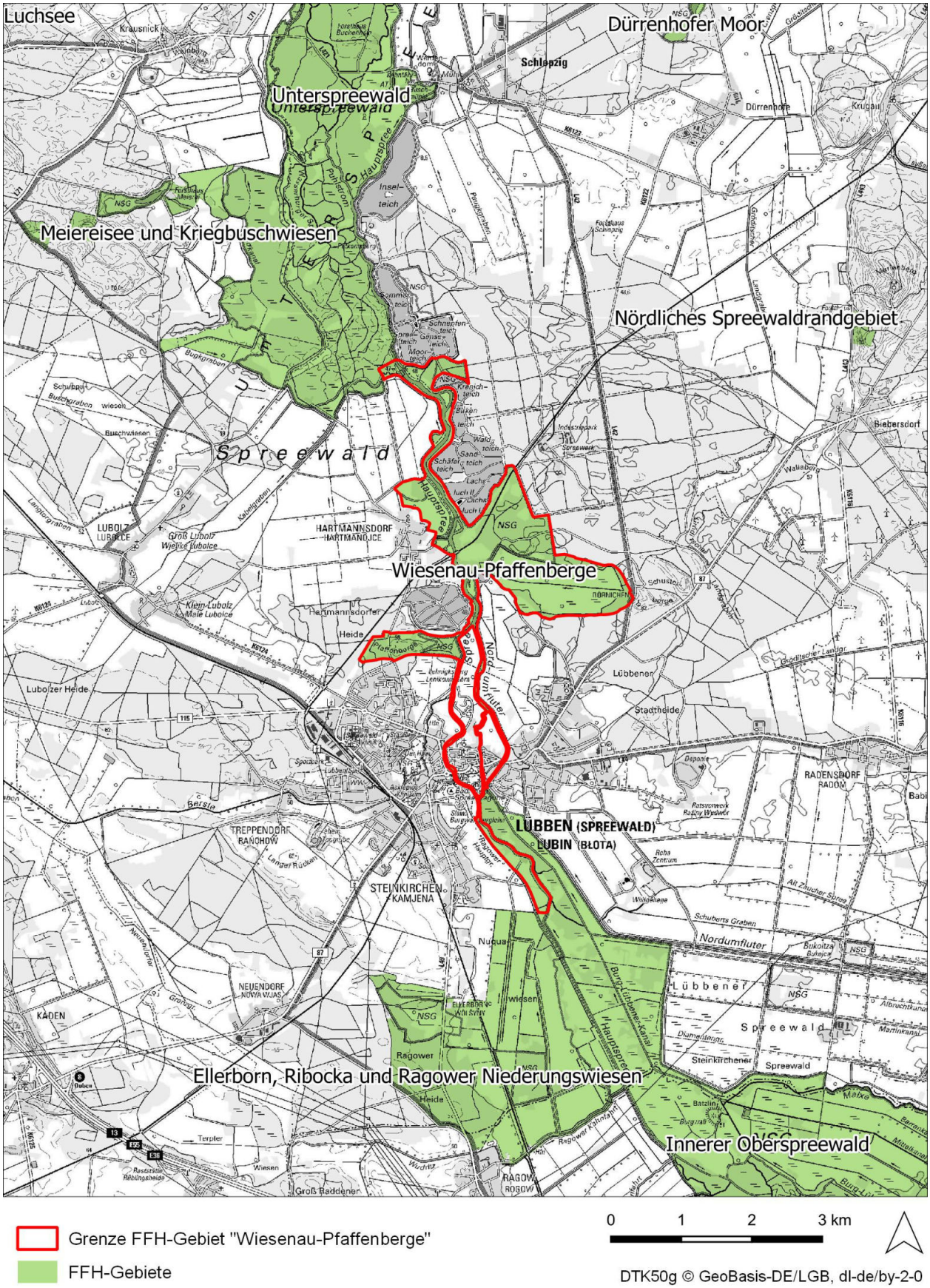


Abb. 12: Übersicht zur Kohärenzfunktion im Netz „Natura 2000“

Bedeutung im Netz Natura 2000

LRT 2330

Der Anteil der Vorkommen des LRT 2330 in Brandenburg beträgt bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands 65 % (2016a). Daraus ergibt sich eine besondere Verantwortung Brandenburgs. Aus dem aktuell ungünstig bis schlechten Erhaltungszustand des LRT auf allen Ebenen (Brandenburg, Deutschland und Europa) leitet sich zudem ein erhöhter Handlungsbedarf ab. Im Gebiet ist der Erhaltungsgrad gut (B); die Flächenkulisse des Vorkommens ist in der Umgebung der Pfaffenberge konzentriert. Die Flächenkulisse soll durch entsprechende Erhaltungsmaßnahmen gesichert werden. Insgesamt lässt sich festhalten, dass aufgrund des europaweit ungünstigen Erhaltungszustandes des LRT 2330 das Vorkommen der Dünen mit offenen Grasflächen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ eine hohe Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 hat.

LRT 3150

Der Anteil des LRT 3150 in Brandenburg beträgt bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands 31 % (2016a). Dies zieht eine besondere Verantwortung Brandenburgs nach sich. Der Erhaltungszustand wird sowohl in Europa als auch in der kontinentalen Region Deutschlands als ungünstig bis unzureichend eingestuft, was einen erhöhten Handlungsbedarf begründet. Im FFH-Gebiet ist der Erhaltungsgrad durchschnittlich oder eingeschränkt (C). Da das FFH-Gebiet einen Schwerpunktraum zur Maßnahmenumsetzung für die Natürlichen eutrophen Seen darstellt, wird dem LRT 3260 eine hohe Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 beigemessen und die Notwendigkeit von Erhaltungsmaßnahmen festgestellt.

LRT 3260

Nach LFU (2016a) beträgt der Anteil des LRT 3260, bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands, innerhalb Brandenburgs 17 %. Der Erhaltungszustand in Brandenburg wird als ungünstig bis unzureichend eingestuft, ebenso wie in der kontinentalen Region. Außerdem wird eine besondere Verantwortung Brandenburgs und ein erhöhter Handlungsbedarf definiert. Der LRT 3260 ist gebietsprägend und hat im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ einen Schwerpunktraum zur Maßnahmenumsetzung, wodurch seine Bedeutung für das Netz Natura 2000 sehr hoch ist. Dies wird darüberhnaus mit dem europaweit ungünstigen Erhaltungszustand des LRT 3260 begründet. Im FFH-Gebiet ist der Erhaltungsgrad durchschnittlich oder eingeschränkt (C), sodass das Erarbeiten von Erhaltungsmaßnahmen nötig wird.

LRT 6230*

Der Anteil der Vorkommen des prioritären LRT 6230* in Brandenburg wird laut LFU (2016a) bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands unter 1 % beziffert. Daher wird für Brandenburg weder eine besondere Verantwortung noch ein erhöhter Handlungsbedarf gesehen. Der kleinflächige, mosaikförmig ausgebildete Borstgrasrasen im FFH-Gebiet stellt eine der wenigen Vorkommen des pflegeabhängigen LRT in Brandenburg dar. Zur Bestandssicherung sollen Erhaltungsmaßnahmen abgeleitet werden. Der aktuelle Erhaltungsgrad auf Gebietsebene ist gut (B), in Brandenburg und Europa jedoch ungünstig bis schlecht, auf der Ebene Deutschlands zumindest ungünstig bis unzureichend. Da es sich bei den Artenreichen submontanen Borstgrasrasen auf Silikatböden um einen prioritären LRT handelt und der Erhaltungszustand europaweit als ungünstig eingestuft wurde, besteht eine hohe Bedeutung der LRT-Flächen für das Netz Natura 2000.

LRT 6410

Die Vorkommen der Pfeifengraswiesen in Brandenburg machen nur einen Anteil von 6 % aller Vorkommen des LRT in der kontinentalen Region Deutschlands aus (LFU 2016a). Aufgrund des ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustandes auf allen Ebenen besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs und ein erhöhter Handlungsbedarf. Dies äußert sich in der Festlegung von Erhaltungsmaßnahmen, wodurch die Vorkommen des LRT 6410 gestützt und der auf Gebietsebene durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad verbessert werden muss. Aufgrund des europaweit ungünstigen

Erhaltungszustandes des LRT 6410 lässt sich eine hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ für das europäische Netz Natura 2000 ableiten.

LRT 6430

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 6430 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 11 % (LFU 2016a). Der Erhaltungszustand in Brandenburg wird als günstig eingestuft. Daher besteht keine besondere Verantwortung Brandenburgs und kein erhöhter Handlungsbedarf zum Schutz der Feuchten Hochstaudenfluren. Der LRT ist durch geeignete Standorte an Fließgewässern und Altarmen theoretisch begünstigt, nimmt im FFH-Gebiet jedoch nur geringe Flächenanteile ein. Desweiteren weist der LRT auf Gebietsebene nur einen durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad auf, wodurch eine dringende Notwendigkeit zur Ableitung von Erhaltungsmaßnahmen besteht. Ferner wird der europaweite Erhaltungszustand der Feuchten Hochstaudenfluren als ungünstig eingestuft, sodass sich eine hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ für das europäische Netz Natura 2000 ableitet.

LRT 6440

Rund 34 % aller Vorkommen des LRT in der kontinentalen Region Deutschlands liegen in Brandenburg, woraus sich eine besondere Verantwortung ableitet. Der ungünstige bis schlechte Erhaltungszustand auf allen Betrachtungsebenen bedingt einen erhöhten Handlungsbedarf. In Zusammenspiel mit dem ausgewiesenem Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung zum Erhalt und zur Entwicklung der Brenndolden-Auenwiesen lässt sich eine hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ für das europäische Netz Natura 2000 herleiten. Durch gezielte Erhaltungsmaßnahmen wird die Verbesserung des aktuell durchschnittlichen oder eingeschränkten Erhaltungsgrades (C) auf Gebietsebene angestrebt.

LRT 6510

Da der prozentuale Anteil der Flachland-Mähwiesen in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands lediglich 3 % (LFU 2016a) beträgt, wird, obgleich ein ungünstig bis schlechter Erhaltungszustand auf allen Ebenen (Brandenburg, Deutschland, Europa) besteht, keine besondere Verantwortung Brandenburgs und kein erhöhter Handlungsbedarf abgeleitet. Auf FFH-Gebietsebene wird dem Lebensraumtyp ein guter (B) Erhaltungsgrad zugesprochen. Da es sich um einen pflegeabhängigen Lebensraumtyp handelt, werden Erhaltungsmaßnahmen notwendig, um den aktuellen Zustand dauerhaft zu bewahren. Aufgrund des europaweit ungünstigen Erhaltungszustandes der Flachland-Mähwiesen wird dem Vorkommen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ für das europäische Netz Natura 2000 eine hohe Bedeutung zugeschrieben.

LRT 9190

Mit 41 % aller Vorkommen des LRT 9190 in der kontinentalen Region Deutschlands (LFU 2016a) leitet sich für das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung ab. Auf Ebene des Bundeslandes Brandenburg, Deutschlands und Europas liegt ein ungünstig bis schlecher Erhaltungsgrad vor. Die Vorkommen des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ sind ebenfalls in einem durchschnittlichen oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad und eher kleinflächig ausgeprägt. Folglich werden Erhaltungsmaßnahmen nötig, um den aktuellen Bestand an LRT-Flächen zu sichern. Der europaweit ungünstige Erhaltungszustand des LRT 9190 bringt dennoch eine hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet für das europäische Netz Natura 2000 mit sich.

LRT 91E0*

Beim LRT 91E0* handelt es sich um einen prioritären Lebensraumtyp, der in der kontinentalen Region Europas und Deutschlands einen ungünstigen bis schlechten sowie in Brandenburg einen unzureichenden Erhaltungszustand aufweist. Lediglich 8 % des Flächenanteils des Lebensraumtyps in der gesamten kontinentalen Region Deutschlands liegen in Brandenburg (LFU 2016a), weshalb sich keine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhalt des LRT ableitet. Die Vorkommen innerhalb des FFH-Gebietes

liegen in einem guten (B) Erhaltungsgrad vor, welcher durch die Umsetzung von Maßnahmen auf Entwicklungsflächen auf einer Gesamtfläche von 16 ha stabilisiert werden soll. Da es sich bei den Auenwäldern mit Erle und Esche um einen prioritären LRT handelt, besteht eine hohe Bedeutung der LRT-Flächen in „Wiesenau-Pfaffenberge“ für das Netz Natura 2000.

LRT 91T0

Da 70 % aller LRT-Vorkommen in Bezug auf die kontinentale Region Deutschlands in Brandenburg liegen, besteht eine besondere Verantwortung des Bundeslandes sowie ein erhöhter Handlungsbedarf (LFU 2016a), um den Bestand des LRT zu erhalten und zu entwickeln. Der Erhaltungszustand der Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder auf allen Ebenen ist ungünstig bis schlecht. Auch im FFH-Gebiet weist der Lebensraumtyp in einem durchschnittlichen bis schlechten (C) Erhaltungsgrad auf. Folglich werden Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherung und Aufwertung der Bestände notwendig. Aufgrund des europaweit ungünstigen Erhaltungszustandes dieses LRT wird dem Vorkommen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ eine hohe Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 beigemessen.

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/b) Zu diesem günstigen Erhaltungszustand der Art in Brandenburg trägt auch das Bibervorkommen im FFH-Gebiet bei. Aufgrund des hohen Anteils des Artvorkommens und des günstigen Erhaltungszustands Brandenburgs gegenüber dem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustands in der kontinentalen Region, trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung für den Erhalt des Bibers. Ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung des auf der Ebene der kontinentalen Region ungünstigen Erhaltungszustands der Art besteht hingegen nicht.

Das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ist aufgrund der Uferstrukturen entlang der Spree mit ihren Nebenflüssen gut als Lebensraum für die Art geeignet. Aufgrund des guten Erhaltungsgrades auf Gebietsebene und dem europaweit jedoch ungünstigen Erhaltungszustand der Art hat das Vorkommens im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ eine hohe Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000.

Fischotter

Für das Land Brandenburg wird der Erhaltungszustand des Fischotters als günstig angegeben (LUGV 2015a/b). 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 und des guten Erhaltungsgrades auf Gebietsebene lässt sich eine hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ für das europäische Netz Natura 2000 ableiten.

Mopsfledermaus

Die Mopsfledermaus ist vor allem in den östlichen und südlichen Bundesländern verbreitet. Größere Bestandslücken finden sich im Nordwesten sowie im äußersten Südwesten Deutschlands. Dabei liegt der Verbreitungsschwerpunkt insbesondere in Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen, Hessen und Nordbayern. In Brandenburg kommen 17 % der Gesamtpopulation der kontinentalen Region vor. Brandenburg hat daher eine besondere Verantwortung für die Art. Eine aktuelle Einstufung der Mopsfledermaus in die Rote Liste Brandenburg liegt nicht vor. Der letzte Stand stammt von 1991 und gilt somit als veraltet. Die Art wird sowohl in Anhang II als auch in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Der Erhaltungszustand wird vom BFN (2019) für Deutschland als ungünstig bis unzureichend mit einem sich verbessernden Kurzzeittrend und unbekannten Zukunftsaussichten/ Langzeittrend eingestuft. Insgesamt

stellt dies eine Verschlechterung zum geschätzten Zustand aus 2013 (günstig) dar. Auch im Land Brandenburg hat sich der Erhaltungszustand verschlechtert (LFU 2016a).

Über das Vorkommen der Mopsfledermaus ist im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ nur wenig bekannt. Grundsätzlich eignet sich das FFH-Gebiet als Habitat für die Art. Aufgrund des für die Art ungünstigen Erhaltungsustandes europaweit und des guten Erhaltungsgrades auf Gebietsebene lässt sich eine hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ für das europäische Netz Natura 2000 ableiten.

Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus ist eine in Mitteleuropa beheimatete Fledermaus, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland und hier insbesondere in den Mittelgebirgslagen hat (PETERSEN et al. 2004). Brandenburg stellt die nordöstliche Verbreitungsgrenze der Art dar. Sie ist hier daher insgesamt sehr selten (DIETZ & KRANNICH 2019). Sie zählt zu den vom Aussterben bedrohten Arten mit internationaler Verantwortung von Brandenburg und Berlin (LFU 2016c). Eine aktuelle Einstufung der Bechsteinfledermaus in die Rote Liste Brandenburg liegt nicht vor. Der letzte Stand stammt von 1991 und gilt somit als veraltet. Aufgrund der hohen Ansprüche an das Habitat und der Seltenheit ist sie in Brandenburg immer noch als stark gefährdet einzustufen. In Deutschland gilt sie ebenso als stark gefährdet (MEINIG et al. 2009). Die Art wird sowohl in Anhang II als auch in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Der Erhaltungszustand wird vom BFN (2019) für Deutschland als ungünstig bis unzureichend mit einem sich verschlechternden Kurzzeittrend und unbekannten Zukunftsaussichten/Langzeittrend eingestuft. Insgesamt stellt dies eine Verbesserung zum geschätzten Zustand aus 2013 (ungünstig - schlecht) dar. Auch im Land Brandenburg hat sich der Erhaltungszustand demnach verbessert (LFU 2016a).

Über das Vorkommen der Bechsteinfledermaus ist im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ nur wenig bekannt. Grundsätzlich eignet sich das FFH-Gebiet als Habitat für die Art. Aufgrund des ungünstigen Erhaltungszustandes der Art europaweit und des durchschnittlich oder eingeschränkten Erhaltungsgrades auf Gebietsebene lässt sich eine mittlere Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 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.

Grundlegend eignet sich das FFH-Gebiet mit seinen Kleingewässern und Altarmen sowie den weitläufigen Feuchtwiesen als Lebensraum für die Art. Der Verbreitungsschwerpunkt der Rotbauchunke liegt im Norden des FFH-Gebietes, in den Bibersdorfer Wiesen mit ihren schlenken- und bultenreichen Großseggenwiesen. Ein weiteres, kleines Vorkommen ist im Bereich Lehniksberg bekannt. Aufgrund des für die Art ungünstig bis schlechten Erhaltungsustandes europaweit (LUGV 2015a/b) sowie des ausgewiesenen Schwerpunktraums für artbezogene Maßnahmenplanungen wird dem Vorkommen der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ eine hohe Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 zugeschrieben.

Kammmolch

In Brandenburg gilt der Kammmolch nach der Roten Liste als „gefährdet“ (SCHNEEWEIß et al. 2004), ebenso auf Bundesebene (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020). Zudem ist der Kammmolch in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführt. Im Land Brandenburg ist der Erhaltungszustand mit ungünstig bis unzureichend angegeben (LUGV 2015a/b). Bezogen auf die kontinentale Region im Deutschland kommen 10 % der Gesamtpopulation des Kammmolches in Brandenburg vor, sodass hier eine besondere Verantwortung gegenüber der Art vorliegt.

Im Zuge der Kartierung wurde der Kammmolch im FFH-Gebiet nachgewiesen. Der Untersuchungsumfang kann jedoch als unterrepräsentativ angesehen werden, sodass weitere Ermittlungen von Habitatgewässern notwendig werden. 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 Erhaltungsustandes europaweit und des durchschnittlich oder eingeschränkten Erhaltungsgrades auf Gebietsebene lässt sich eine hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 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/b). Bezogen auf die kontinentale Region im Bund kommen 40 % der Gesamtpopulation der Art in Brandenburg vor, sodass hier eine besondere Verantwortung gegenüber dieser Art vorliegt.

Der Rapfen ist im FFH-Gebiet regelmäßig anzutreffen, sodass von einer stabilen Population auszugehen ist. Auf Grund des Nachweises von mehreren juvenilen Individuen kann ebenfalls von einer Reproduktion der Art im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ausgegangen werden. Insgesamt wird dem Vorkommen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ eine hohe Bedeutung des für das europäische Netz Natura 2000 zugewiesen. Dies begründet sich auch in dem europaweit ungünstigen Erhaltungsustand der Art.

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/b). Bezogen auf die kontinentale Region im Bund kommen 25 % der Gesamtpopulation der Art in Brandenburg vor, sodass hier eine besondere Verantwortung gegenüber dieser Art vorliegt und sich ein erhöhter Handlungsbedarf ableiten lässt.

Der Bitterling ist im FFH-Gebiet mit einer Stetigkeit nachgewiesen, sodass in Verbindung mit der erfolgreichen Reproduktion innerhalb des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ von einer hohen Bedeutung des Vorkommens für das europäische Netz Natura 2000 auszugehen ist. Darüber hinaus stellt das FFH-Gebiet einen Schwerpunktraum zur Umsetzung von Maßnahmen für dieArt dar.

Schlammpeitzger

Die Art ist in Brandenburg als ungefährdet eingestuft (SCHARF et al. 2011b). Er gilt in Brandenburg als mäßig häufig. Während der Erhaltungszustand vom BFN (2019) für Deutschland als ungünstig eingestuft wird, bewertet das Land Brandenburg den Erhaltungszustand des Schlammpeitzgers als günstig (LUGV 2015a/b). Bezogen auf die kontinentale Region im Bund kommen 30 % der Gesamtpopulation der Art in Brandenburg vor, sodass hier eine besondere Verantwortung gegenüber dieser Art vorliegt und sich ein erhöhter Handlungsbedarf ableiten lässt.

Der Artnachweis des Schlammpeitzger im FFH-Gebiet bezieht sich auf einen Einzelfund, der im Rahmen der Erfassungen, dokumentiert wurde. Aufgrund des für den Schlammpeitzger ungünstigen Erhaltungsustandes europaweit wird dem Vorkommen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ dennoch eine hohe Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 zugeteilt.

Hirschkäfer

Der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Europas sowie in Brandenburg wird als ungünstig bis unzureichend eingestuft (LUGV 2015a/b), woraus sich für das Land Brandenburg ein erhöhter Handlungsbedarf für den Arterhalt ableitet. In Bezug auf die kontinentale Region im Bund befindet der Hirschkäfer sich in einem günstigen Erhaltungszustand und der Entwicklungstrend wird mit „stabil“ (BFN

2019) angegeben. In Deutschland ist der Hirschkäfer noch weitgehend flächendeckend anzutreffen, wobei regional deutliche Unterschiede in der Populationsdichte existieren. Darüber hinaus finden sich sowohl im Norden als auch im Südosten der Bundesrepublik Verbreitungslücken (AG HIRSCHKÄFER BRANDENBURG 2015). In Brandenburg kommen 15 % der gesamten Population des Hirschkäfers bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands vor (LUGV 2015a/b). Die Vorkommensschwerpunkte der Art liegen im Süden und Osten, insbesondere im Lausitzer Becken (NUL 2002). Individuenreiche Metapopulationen der Art wurden 2015 u. a. in Luckau, Bad Liebenwerda/ Elsterwerda, im Baruther Urstromtal sowie im Naturpark Schlaubetal nachgewiesen (AG HIRSCHKÄFER BRANDENBURG). Das Land Brandenburg besitzt gegenüber dem Hirschkäfer daher eine besondere Verantwortung.

Die potenziellen Habitate des Hirschkäfers weisen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ derzeit wie auch zum Referenzzeitpunkt einen durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes auf. Dennoch wird dem Vorkommen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ eine hohe Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 zugeteilt, da die Art sich europaweit in einem ungünstigen Erhaltungszustandes befindet.

Eremit

Der Eremit ist eine prioritäre Art, die in den kontinentalen Regionen Europas, Deutschlands und in Brandenburg einen ungünstigen bis unzureichenden Erhaltungszustand aufweist (LUGV 2015a/b). 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.

Auch der gute (B) Erhaltungsgrad des Eremiten, welcher unverändert im Vergleich zum Referenzzeitpunkt ist, unterstreicht die hohe Bedeutung des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ für den regionalen Eremiten-Bestand. Insgesamt lässt sich sagen, dass sich aufgrund des ungünstigen Erhaltungsustandes europaweit eine hohe Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ für das europäische Netz Natura 2000 ableiten lässt.

Großer Feuerfalter

Aus der Verbreitungssituation leitet sich eine besondere Verantwortung des Landes Brandenburg für den Erhalt des Großen Feuerfalters ab. Das FFH-Gebiet liegt im östlichen Landesteil, welcher durch eine nahezu flächendeckende Verbreitung gekennzeichneten ist. Geeignete Biotope 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 Habitate sind Teil des in Ostdeutschland lokalisierten Schwerpunktvorkommens, welches sich auf polnischem Territorium fortsetzt. Besondere Bedeutung erlangen darin Vorzugshabitate mit *Rumex hydrolapathum*. In den ausgewiesenen Habitatflächen finden sich solche im Bereich einer Feuchtbrache nördlich der ehemaligen Ortslage Wiesenau, auf einer Nasswiese nördlich von Hartmannsdorf sowie lokal an einem Meliorationsgraben im Grünlandgebiet zwischen Wiesenau und Börnichen. Vor diesem Hintergrund besitzen die im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ermittelten Vorkommen auch regional und landesweit eine mittlere Bedeutung im Natura 2000-Netz.

Bauchige Windelschnecke

Aus der beschriebenen Verbreitungssituation (vgl. Kapitel 1.6.3.13) leitet sich eine besondere Verantwortung des Landes Brandenburg für den Erhalt der Bauchigen Windelschnecke ab, einhergehend mit einem erhöhten Handlungsbedarf zur Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände. Das FFH-Gebiet liegt 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 „Wiesenau-Pfaffenberge“ sowie in anderen Teilen des Biosphärenreservates Spreewald durchgeführten Untersuchungen, dass längst nicht alle potenziellen Habitate auch rezente Vorkommen beherbergen. So bieten Grünlandgebiet 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. Aufgrund dessen, dass das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ein Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung der Art ist hat das ermittelten Vorkommen auch regional und landesweit eine hohe Bedeutung.

Schlingnatter

Die Art ist in Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004) stark gefährdet und auf bundesweiter Ebene (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020) gefährdet. Der Erhaltungszustand wird auf allen Ebenen als ungünstig eingestuft (LUGV 2015a/b), sodass sich für das Vorkommen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ eine hohe Bedeutung für das Netz Natura 2000 ableitet.

2. Ziele und Maßnahmen

Auf Grundlage der biotischen Ausstattung (vgl. Kapitel 1.6) werden im folgenden Kapitel 2.1 die grundsätzlichen Ziele und Maßnahmen dargestellt, die auf übergeordneter Ebene für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ relevant sind. Darüber hinaus sind Ziele und Maßnahmen für die maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten (s. Kapitel 0 und 2.3) sowie für die besonders bedeutenden Arten (s. Kapitel 2.4**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) im Text erläutert und gebietsspezifisch konkretisiert.

Die Maßnahmen-Codes sind dem Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura 2000-Gebieten im Land Brandenburg (MLUL 2017) entnommen. Die Planungs-ID/P-Ident für die Maßnahmenflächen setzt sich aus der Blattnummer der topografischen Karte und einer fortlaufenden Nummer zusammen, welche sich oft an der Biotop-ID orientiert. Die kartografische Darstellung der Maßnahmen erfolgt in Karte 4 „Maßnahmen“ (s. Kartenanhang). In der Karte 4 ist die Planungs-ID (P-Ident) verkürzt in Form der fortlaufenden Nummer angegeben. Im Kapitel 2.5 werden naturschutzfachliche Zielkonflikte und die Ergebnisse der erfolgten Maßnahmenabstimmungen dargestellt. In 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

In diesem Kapitel des Managementplanes werden flächenübergreifende Ziele und Maßnahmen (Behandlungsgrundsätze) dargelegt, die für das gesamte FFH-Gebiet bzw. für einzelne Landnutzungsformen gelten. Die geplanten Maßnahmen zielen nicht nur auf maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebiets ab, sondern kommen auch den örtlich vorkommenden Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie weiteren seltenen und wertgebenden Arten unter Beachtung der bestehenden gesetzlichen Regelungen zugute (vgl. Kap. 1.2 und Kapitel Einleitung).

Grundsätzlich sind alle Ziele und Maßnahmen konform zu den Schutzzwecken der geltenden Schutzgebiets-/Erhaltungszielverordnung konzipiert und FFH-verträglich. 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 und grundlegenden Maßnahmen sind für alle Flächen verbindlich:

- Verschlechterungsverbot für Natura-2000-Gebiete nach § 33 BNatSchG,
- Verbot der Zerstörung erheblicher Beeinträchtigungen geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG (i.V.m. § 18 BbgNatSchAG) und Tötungs-/Zugriffsverbote für wildlebende Tier- und Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG,
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG),
- Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV): Kein Anlegen von Kirrungen, Wildäckern und Ansaatwildwiesen in gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen, in LRT und LRT-Entwicklungsflächen,
- Wasserrechtliche Bestimmungen wie die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), nach denen u.a. ein guter chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwassers und ein guter ökologischer Zustand für Oberflächengewässer vorgeschrieben ist.

Gebietswasserhaushalt/Wasserwirtschaft

Zur Wiederherstellung natürlicher Verhältnisse, wie Förderung der Durchgängigkeit, Strukturvielfalt sowie Dynamik, sind v. a. im Rahmen der WRRL Gewässerenwicklungskonzepte (GEK) erarbeitet worden (vgl. Kap. 1.3). Auch Aspekte wie Hochwasserschutz und Staugürtelsystem fließen in die GEK ein. In den GEK des Landes Brandenburg wird jeweils das gesamte Einzugsgebiet des Fließgewässersystems einschließlich seines Talraums betrachtet. Der für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ wesentliche GEK (GEK Unterer Spreewald, LUGV 2012a) betrachtet die berichtspflichtigen Wasserkörper: Zerniasfließ, Lehmannstrom, Puhlstrom, Schiwanstrom, Wasserburger Spree, Alte Wasserburger Spree, Untere Wasserburger Spree, Kabelgraben, Bugkgraben, Spree und Nordumfluter. Damit geht der Betrachtungsraum des GEK „Unterer Spreewald“ über die Grenzen des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ hinaus. Die für das FFH-Gebiet wesentlichen Fließgewässer sind die Spree sowie der Nordumfluter (vgl. auch Kap. 1.1 „Hydrologie“).

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) sowie für 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 gewesen, 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 jeweiligen GEK entnommen werden.

Der § 5 der Biosphärenreservatsverordnung besagt: „Im Biosphärenreservat Spreewald ist es geboten: […] die Wasserführung der Fließe und den Grundwasserstand einschließlich periodischer Überstauung in den bestimmten Teilgebieten zur Erhaltung eines naturnahen Wasserregimes als Grundlage der Tier- und Pflanzenwelt in ihren durch Wasser bestimmten Lebensräumen zu regulieren; dabei sind die Nutzungsinteressen der ortsansässigen Bevölkerung in den Schutzzonen II bis IV in die Entscheidung einzubeziehen“.

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 den prioritären Lebensraumtyp der „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (91E0*) sowie für die Artengruppe der Amphibien mit Schwerpunkt auf die im Standarddatenbogen (vgl. Tab. 1 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 z. B. aufgrund des prognostizierten Klimawandels und einer fehlenden Wasser-einspeisung aus dem Braunkohle¬tagebau in die Spree. Natur¬schutzfachliches Ziel ist es deshalb, den Wasserhaushalt des FFH-Gebietes zu stabilisieren (**W105**). Dies kann u. a. über eine veränderte Steuerung der meist

vorhandenen Staue und Wehre in Spree und Nordumfluter erfolgen. Darüber hinaus soll im Bereich der Niederung Börnichen ein Rückhalt des Wassers durch eine auf den Schutz von Moorstandorten ausgerichtete Stauhaltung erzielt werden. Auf einer definierten Flächenkulisse von ca. 49,5 ha (s. Abb. 13) erfolgt eine moorschonende Stauhaltung (MLUK 2020, **W106**), die es langfristig weiterzuführen gilt. Hierbei wird „ganzjährig eine Wasserrückhaltung von 10 cm unter dem mittleren Geländeniveau, nachgewiesen durch eine feste Markierung der Stauhöhe an verschiedenen Kontrollpunkten, bewirkt.“ Das Einstauziel liegt bei allen betroffenen Staubauwerken bei 48,3 m über NN. Im Bedarfsfall, d. h. wenn das Bewirtschaften der Moorflächen aufgrund zu hoher Wasserstände nicht möglich ist, kann das Stauziel im Zeitraum vom 1. Juni bis zum 15. Oktober um 20 cm abgesenkt werden. „Ziel der Maßnahme ist die Erhaltung und der Schutz von Mooren auf Grünland, die durch hohe Stauhaltung vor dem Austrocknen bewahrt werden sollen. Damit bleibt das Moor als klimarelevanter Kohlenstoffspeicher erhalten und die sich ausbildende Flora und Fauna leistet einen wichtigen Beitrag zur biologischen Vielfalt auf Grünlandflächen.“ (MLUL 2018 [KULAP 2014 in der Fassung vom 05. September 2018])

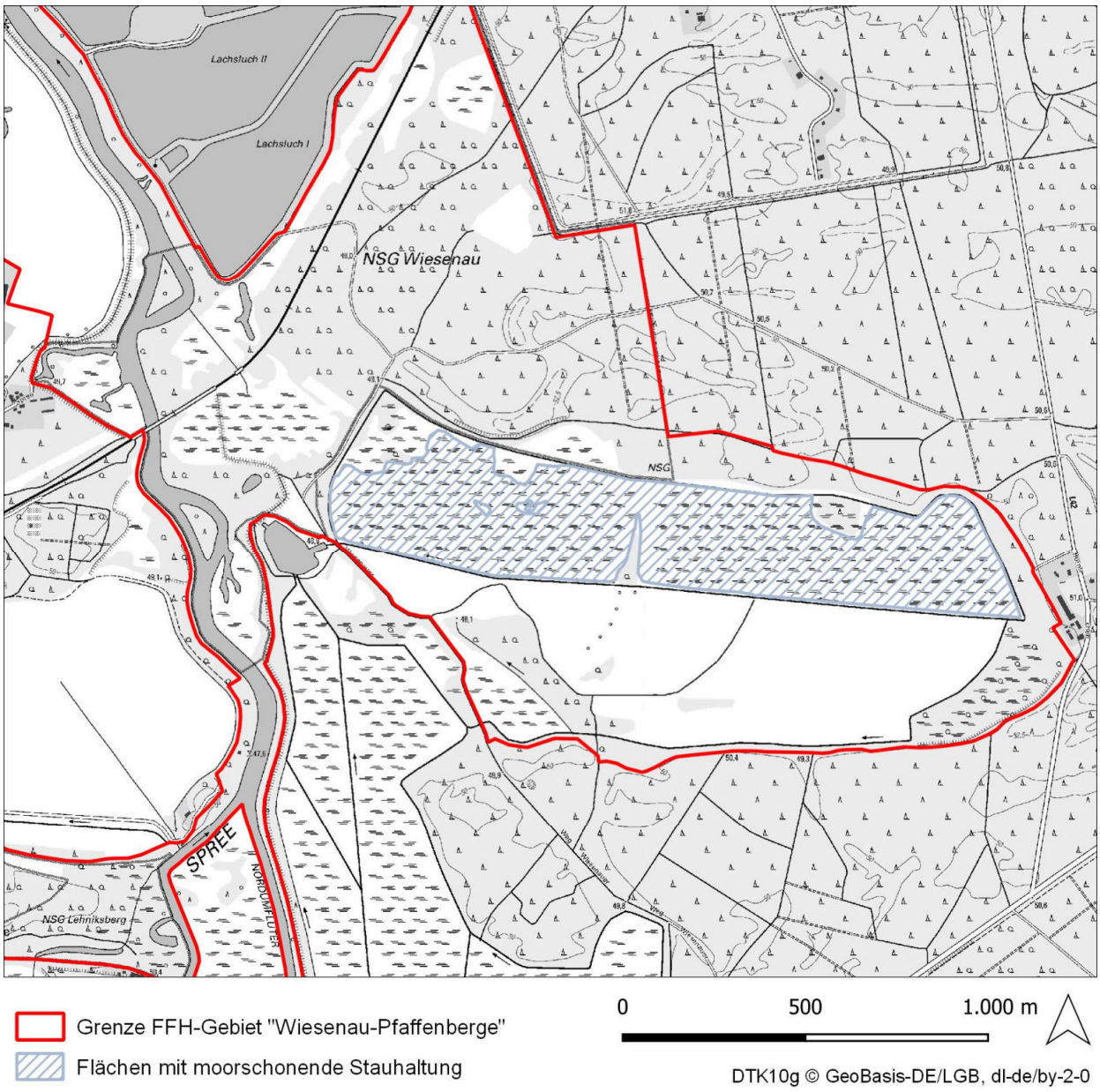


Abb. 13: Landwirtschaftliche Flächen mit moorschonender Stauhaltung im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ im Bereich Börnichen

Des Weiteren stellt eine wichtige Grundlage der Gewässerunterhaltung von oberirdischen Landesgewässern I. und II. Ordnung (nur Fließgewässer) die Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg (MLUL 2019b) aus dem Jahr 2019 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 ist die Gewässerunterhaltung unter Beachtung der jeweiligen Schutzanordnung zu erfolgen. Die Spree sowie der Nordumfluter gehören zu den bedeutendsten Fließgewässern im FFH-Gebiet.

Prinzipiell sind für alle Maßnahmen an Gewässern vor der Umsetzung die entsprechenden Genehmigungen bzw. Erlaubnisse bei der zuständigen Wasserbehörde zu beantragen. Die Managementplanung ersetzt nicht die erforderlichen wasserrechtlichen Verfahren und verweist in den zum Planwerk gehörigen Maßnahmenblättern auf die Genehmigungspflicht.

Forstwirtschaft

Eine forstliche Nutzung widerspricht nicht den Erhaltungszielen der im FFH-Gebiet vertretenden Wald-LRT: „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ (9190) und „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (91E0*) sowie bei einer extensiven, schonenden Nutzung der „Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwäldern“ (91T0).

Die allgemeinen Ziele und Behandlungsgrundsätze (vgl. Tab. 85) für die Bewirtschaftung der Wälder im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ leiten sich aus den im Folgenden aufgelisteten planerischen Vorgaben ab (vgl. LFU 2016j):

- Waldbau-Richtlinie „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg (MLUR 2004),
- Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU 2007),
- Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg (MLUL 2014),
- Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg (LUGV 2014),
- Praxishandbuch – Naturschutz im Buchenwald (MLUL 2015) sowie
- EU-MLUL-Forst-Richtlinie (MLUL 2020).

Im Einklang mit einer ordnungsgemäßen Waldwirtschaft unter Berücksichtigung der o.g. Vorgaben/Richtlinien soll langfristig die Erhaltung bzw. Entwicklung von standort- und lebensraumtypischen Baum- sowie Strauchartenzusammensetzungen sowie deren charakteristische Deckungsanteile (Maßnahmen **F86**, **F118**) gefördert werden. Hierzu wurde durch das Planungsbüro LB Planer+Ingenieure GmbH (Luftbild Brandenburg) in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg, der Unteren Naturschutzbehörde Landkreis Dahme-Spreewald sowie der Biosphärenreservatsverwaltung Spreewald ein Planungsalgorithmus für die Landeswaldflächen im Biosphärenreservat Spreewald aufgestellt (LFU 2016j, LUFTBILD BRANDENBURG 2016): *„Das Prinzip des Planungsalgorithmus beruht auf der Formulierung von naturschutzfachlich begründeten Maßnahmenvorschlägen zur Nutzung (Bewirtschaftung) und Verjüngung der Wälder für die komplexen standörtlichen Verhältnisse im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (beispielhaft). Dabei werden ähnliche standörtliche Bedingungen (Stamm-Feuchtestufe, Grund- und Stauwasserstufe) in Ableitung aus der „Schätzstufe der Stabilität der Erle“ (KONOPATZKY 2003) als Vegetationsstufen zusammengefasst. Aufgrund der in den vergangenen Jahren eingetretenen Schäden an den Waldbeständen war es zwingend notwendig, für jede Vegetationsstufe nach Normal- und Schadfall (als solcher wurde einvernehmlich mit dem LFB definiert: Absterben des Baumbestandes und Eintreten freilandähnlicher Verhältnisse auf mehr als 2 ha zusammenhängender Fläche) für Nutzung und Verjüngung zu unterscheiden. Darüber hinaus wird bei der Planung von Maßnahmen nach dem Schutzstatus der Waldbiotope (FFH-LRT und geschützte Biotope nach BNatSchG/BbgNatSchAG) unterschieden. Dadurch*

wird erreicht, dass die Maßnahmenvorschläge zur Erhaltung und Entwicklung der Wälder des FFH-Gebiets die kleinräumig wechselnden standörtlichen Bedingungen, die regionalen Besonderheiten der forstlichen Bewirtschaftung […] und die dynamischen Veränderungen im Gebiet berücksichtigen. Die Unterteilung der Maßnahmenplanung in Normal- und Schadfall gibt für die Bewirtschaftung der Wälder im FFH-Gebiet flexible naturschutzkonforme Handlungsoptionen sowohl für bereits geschädigte Flächen als auch für eventuell eintretende weitere Hochwasserereignisse.“

Nach dem Planungsalgorithmus ergeben sich für die Landeswaldflächen je nach Vegetationsstufe unterschiedliche Möglichkeiten der Nutzung (Bewirtschaftung), wobei in Erlen-Sümpfen (Vegetationsstufe 5, s. Abb. 14) und nassen Erlen-Bruchwäldern (Vegetationsstufe 4, s. Abb. 14) aus ökologischen Gründen (Stabilisierung des Bodenwasserhaushaltes, Moor- bzw. Bodenschutz) ein Nutzungsverzicht seitens der Forst (Umsetzung in der Forsteinrichtung) besteht. Davon ausgenommen sind notwendige Eingriffe aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht sowie eine Einzelstammentnahme ggf. vorhandener qualitativ hochwertiger Bäume (keine Befahrung, sondern Boden schonende Rückung mittels Seilkran, Seilwinde etc.). Auf allen weiteren Waldflächen (Vegetationsstufen 3 bis 0, s. Abb. 14) sind im Normalfall jeweils bis zu zwei Nutzungen (Vornutzung/Verjüngungsnutzung) pro Jahrzehnt möglich. Je nach Ausprägung der Vegetationsstufe ist die Nutzung einzelstamm-, gruppen- bis horstweise möglich (MLUR 2004, MLUL 2014, LUGV 2014), wobei eine einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung einer flächigen Bearbeitung vorzuziehen ist (Maßnahme **F24**). Besonders in reinen Erlenwälder ist jedoch i.d.R. eine einzelstammweise Nutzung nicht immer praktikabel. Die Erle als Lichtbaumart zwingt tendenziell zu einer trupp- bis horstweisen Nutzung im Zuge der Verjüngung und Waldpflege mittelalter und alter Erlenbestände. (LFB 2021, schriftliche Mitteilung)

Im Zuge der turnusmäßigen Nutzung soll weiterhin eine Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften erfolgen (**F86**), sodass langfristig unter Einbeziehung der Naturverjüngung eine Erhöhung des Laubholzanteils der Arten aus der potentiell natürlichen Vegetation (pnV) resultiert (MLUR 2004, BMU 2007, MLUL 2014, LUGV 2014, MLUL 2020).

Eine an die komplexen standörtlichen Verhältnisse angepasste Nutzungsweise dient einerseits einer Überführung von einschichtigen Altersklassenbeständen bzw. naturfernen Forsten in horizontal und vertikal gestufte naturnahe Wälder/Forste mit einer hohen Anzahl an ökologischen Nischen (MLUR 2004, BMU 2007, MLUL 2014, LUGV 2014, MLUL 2015, MLUL 2020) und schont gleichzeitig die Bodenstrukturen und Krautschicht, was auch das Aufkommen von Störzeigern vermindert. Aus Bodenschutzbelangen soll der Einsatz von Forstmaschinen demnach ökologisch verträglich erfolgen (vgl. MLUR 2004) und eine vollflächige Befahrung beim Ernteverfahren, insbesondere von Eichen- und Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160, 9190) unterbleiben (vgl. LUGV 2014).

Neben den Handlungsgrundsätzen zur Nutzung (Bewirtschaftung) werden in den verschiedenen Planungswerken (MLUR 2004, BMU 2007, LUGV 2014, MLUL 2015, MLUL 2020) auch Vorgaben und Strategien zur Verjüngung von Arten der potenziellen natürlichen Vegetation bzw. der lebensraumtypischen Hauptbaumarten aufgeführt. Die Verjüngung muss zukünftig ohne Schutzmaßnahmen (z. B. Zäunung) erfolgen, d. h. durch eine angepasste Regulierung der Wildbestände, wobei sich an den durch den verantwortlichen Hegering festgelegten Mindestabschusszahlen für Reh- und Rotwild zu orientieren ist (s. u.). Die Maßnahme **J1** (Reduktion der Schalenwilddichte) greift daher im gesamten FFH-Gebiet mit dem Ziel, Verbissschäden zu verringern und somit die Naturverjüngung zu fördern.

Darüber hinaus profitieren verschiedene Tierarten von den gebietsübergreifenden Maßnahmen im Zusammenhang mit Forstwirtschaft und Waldbewirtschaftung. Die Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Förderung der Strukturvielfalt kommen auch der Mopsfledermaus sowie den Holzkäferarten Heldbock und Eremit zugute.

Standort	Zielbiotop	Vegetationsstufe	Nutzung	Verjüngung
Felder: • Grund- und Stauwasserstufe • Ökologische Feuchtestufe • Stamm-Feuchtestufe • Standort-Vegetationstypen • WÖS-Typ (Hofmann 2002) • Schätzstufe der Stabilität der Erle (KONOPATZKY 2003) • Stabilität und Qualität der Erle (KONOPATZKY 2003)	Ableitung aus: • BBK • STOK • pnV	5 = Erlen-Sümpfe 4 = Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) 3 = Erlen-Bruch-wälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen-Wälder 2 = Brennnessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder 1 = (Erlen-) Eschen-Wälder 0 = Frische Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder T = Trockene Kiefern-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen- und Buchen-Wälder	Unterteilung in: **Normalfall** • FFH-LRT / gesch. Biotope) • sonstige Wald- und Forstbiotope **Schadfall** • FFH-LRT / gesch. Biotope) • sonstige Wald- und Forstbiotope	Unterteilung in: **Normalfall** **Schadfall**

Abb. 14: Übersicht Aufbau Planungsalgorithmus (KONOPATZKY & STROHBACH 2008 zit. nach LFU 2016j)

Als grundsätzliches Ziel, das durch die Maßnahmenkombination **FK01** (Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen) auf allen Maßnahmenflächen der Wald-LRT erreicht werden soll, wird die Entwicklung von totholz- und habitatbaumreichen Wäldern festgehalten (vgl. MLUR 2004, MLUL 2014, LUGV 2014, MLUL 2015). Die Maßnahmenkombination besteht aus den folgenden fünf Einzelmaßnahmen: das Belassen und die Förderung von Altbäumen und Überhältern (**F41**) sowie die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen (**F44**) als Lebensstätten zahlreicher Tierarten. Auch das Belassen von aufgestellten Wurzeltellern (**F47**) und jeglichen sonstigen Sonderstrukturen und Mikrohabitaten (**F90**) dient diesem Ziel. Zudem ist die jeweils lebensraumspezifische Menge an Totholz im Bestand zu belassen, um den Erhaltungszielen des angestrebten Erhaltungsgrades der einzelnen Lebensraumtypen zu entsprechen (**F102**). Ergänzend zur Kombinationsmaßnahme FK01 wird eine gezielte Mengenmehrung von Alt- und Biotopbäumen (**F40**, **F99**) angestrebt.

Darüber hinaus profitieren verschiedene Tierarten von den gebietsübergreifenden Maßnahmen im Zusammenhang mit Forstwirtschaft und Waldbewirtschaftung. Die Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Förderung der Strukturvielfalt kommen auch der Mops- und Bechsteinfledermaus sowie den Holzkäferarten Hirschkäfer und Eremit zugute. Aufgrund der artbezogenen Lebensraumansprüche der Holzkäfer sind jedoch nicht alle nachfolgend aufgeführten Maßnahmen für alle Arten gleichermaßen von Relevanz. Die für die einzelnen Holzkäferarten wesentlichen Maßnahmen sind in den entsprechenden Maßnahmen-kapiteln (vgl. Kap. 2.3.10 und 2.3.11) noch einmal aufgeführt und deren Notwendigkeit ist dargelegt. Selbiges gilt für die Fledermäuse (vgl. Kap. 2.3.3 und 2.3.4).

Die folgende **Tab. 85** gibt eine Übersicht zu den geplanten forstlichen Maßnahmen auf Gebietsebene.

Tab. 85: Grundsätzliche Maßnahmen auf Gebietsebene sowie Maßnahmen unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten in Bezug auf die Forstwirtschaft

Code	Maßnahme	profitierende Art/en(gruppe)/ Lebensraumtyp
B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	Fledermäuse
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	Wald-Lebensraumtypen 9190, 91T0
F40	Belassen von Altbaumbeständen	Wald-Lebensraumtyp 91T0, Holzkäfer, Brutvögel

Code	Maßnahme	profitierende Art/en(gruppe)/ Lebensraumtyp
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	Wald-Lebensraumtypen 9190, 91E0*; 91T0, Holzkäfer, Brutvögel
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	Wald-Lebensraumtypen 9190, 91E0*; 91T0, Holzkäfer, Brutvögel
F47	Belassen von aufgestellten Wurzeltellern	Wald-Lebensraumtypen 9190, 91E0*; 91T0, Fledermäuse, Holzkäfer, Brutvögel
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	Wald-Lebensraumtyp 9190, Fledermäuse
F90	Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten	Wald-Lebensraumtypen 9190, 91E0*; 91T0, Fledermäuse, Holzkäfer, Brutvögel
F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften	Wald-Lebensraumtypen 9190, Fledermäuse
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	Wald-Lebensraumtyp 91T0, Holzkäfer, Brutvögel
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	Wald-Lebensraumtypen 9190, 91E0*; 91T0, Holzkäfer, Brutvögel
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	Wald-Lebensraumtypen 9190, 91E0*
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Hinweis: Kombinationsmaßnahme beinhaltet F41, F44, F102, F47 u. F90)	Wald-Lebensraumtypen 9190, 91E0*; 91T0, Fledermäuse, Holzkäfer, Brutvögel
J1	Reduktion der Schalenwilddichte	Wald-Lebensraumtyp 9190, Hirschkäfer

Landwirtschaft

Allgemeingültige Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung, welche auf allen Maßnahmenflächen der Artenreichen submontanen Borstgrasrasen (LRT 6230*, vgl. Kap. 1.6.2.4), Pfeifengraswiesen (LRT 6410, vgl. Kap. 1.6.2.5), Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440, vgl. Kap. 1.6.2.7**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) und Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510, vgl. Kap. 1.6.2.8) sowie z. T. Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430, vgl. Kap.1.6.2.6) umzusetzen sind:

- grundsätzlich darf im FFH-Gebiet kein Umbruch von Grünland erfolgen (vgl. Kap. 1.2),
- es ist geboten, die Wasserführung der Fließe und den Grundwasserstand einschließlich periodischer Überstauung in bestimmten Teilgebieten zur Erhaltung eines naturnahen Wasserregimes zu regulieren (vgl. Abschnitt „Gebietswasserhaushalt/Wasserwirtschaft“),
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder sonstigen Chemikalien in den Zonen I und II (vgl. §6 (3) 10) und absolutes Düngeverbot in Zone II (vgl. § 6 (5) 1 BR SW-VO),
- keine Agrochemikalien oder Gülle auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ausbringen, die über ein die natürliche Bodenfruchtbarkeit und den Wasserhaushalt nicht beeinträchtigendes Maß hinausgehen (vgl. § 6 (6) 1 BR SW-VO),
- die Einrichtung/die Einhaltung von u. a auch in den GEK geforderten Gewässerrandstreifen; um Einträge von Nährstoffen und Pestiziden zu vermeiden (vgl. Maßnahme W26 folgende Kapitel 2.2.3),
- Heunutzung ist aufgrund der Möglichkeit zum Aussamen der abgeschnittenen Pflanzen der Silage-Produktion vorzuziehen,
- Abtransport des Schnittguts zwecks Nährstoffentzugs aus der Fläche idealerweise nach 1 - 2 Tagen, damit Kleintiere abwandern können (entspricht Maßnahme **O118** gemäß MLUL 2017, welche u a. bei Maßnahme **O114** enthalten ist)

- aus Gründen des Artenschutzes (Insekten, Amphibien, Kleinsäuger, Vögel etc.) Mahd nach Möglichkeit von innen nach außen (entspricht Maßnahme **O116** gemäß MLUL 2017), bzw. nur von einer Seite her und mit langsamer Geschwindigkeit von maximal 5 km/h (entspricht Maßnahme **O98** gemäß MLUL 2017), damit die Tiere ausweichen können; hierbei ungemähte Streifen oder Säume (ca. 10 bis 20 % der Fläche) als Refugiallebensräume und Überwinterungsplätzen stehen lassen, die erst bei der nächsten Mahd unter einer Neuanlage von ungenutzten Streifen beerntet werden,
- Schnitthöhe von mindestens 10 cm (entspricht Maßnahme **O115** gemäß MLUL 2017),
- Einsatz standortangepasster Mähtechnik: Die Wahl der Mähgeräte hängt insbesondere von der Tragfähigkeit (augenblicklicher Nässezustand) sowie von Größe, Lage und Relief der Fläche ab. Grundsätzlich sind nur möglichst leichte Schnitt- und Heubringungsgeräte einzusetzen. Die Mahd kleiner Flächen mit ausgeprägtem Kleinrelief oder starker Hangneigung (> 5°) erfolgt vorzugsweise mit Hand/Motorsense oder einachsigem Balkenmäher, wobei Doppelmesserbalken Fingermähbalken vorzuziehen sind (geringere Empfindlichkeit gegenüber verholzten Stängeln, Grashorsten und Bodenunebenheiten). Für großflächige Tal- und Beckenstreuwiesen sind rotierende Mähwerke aufgrund der höheren Schädigung der Kleintierwelt nicht zu verwenden. Bei sehr feuchten Ausprägungen ist darauf zu achten, dass besonders leichte Fahrzeuge eingesetzt werden. Eine verringerte Drucklast ist durch eine Spezialbereifung mit Gitterreifen, Breitreifen, Zwillingsbereifung oder „Terrareifen“ zu erreichen (aus ACKERMANN et al. 2016, geringfügig verändert, entspricht in etwa Maßnahme **O97** gemäß MLUL 2017).
- Berücksichtigung des Brutzustandes von Wiesenvögeln,
- bei einer Weidenutzung sind Gewässerufer an Fließen i. d. R. auszukoppeln. Landschaftsgliedernde Elemente wie Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, Einzelbäume sind aus tierethologischen Gründen (Schatten in der sommerlichen Hitze), mikroklimatischen Gründen und hinsichtlich der Biodiversität auf verschiedenen Ebenen vor Schäden zu bewahren und Biotopverbundstrukturen zu fördern. Gemäß dem Eindruck des Biotopkartierers (2018) scheint die Zahl der Strukturelemente auf den Grünflächen in den letzten Jahren deutlich abgenommen zu haben. Um die Zahl der Strukturelemente zu erhöhen, eignen sich verschiedene Fördermittel, wie der Europäische Landwirtschaftsfond für die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER) über den beispielsweise die Schaffung bzw. Wiederherstellung von Feuchtbiotopen (Tümpel und sonstige Kleingewässer), Hecken, Feldgehölzen, Uferbepflanzungen und Baumreihen möglich ist.
- kurzzeitige Umtriebsweide mit höherer Besatzdichte; Standweiden vermeiden, um einen Selektionsfraß weitestgehend zu verhindern (vgl. auch Ausführungen zu den Maßnahmen der Grünland-Lebensraumtypen),
- gezielte Weidesteuerung zur Vermeidung einer dauerhaft jährlichen Abweidung, während der Blüh- und Fruktifikationsphase,
- zielorientiertes Monitoring zu Zeitpunkt und Intensität der Umtriebsweide,
- Einhaltung einer ausreichenden Weideruhe,
- Verwendung von an die Standortverhältnisse und die Futtergrundlage angepassten Robustrassen, Verzicht auf anspruchsvolle Leistungsrassen,
- Beweidung durch eine regelmäßige Weidepflege ergänzen; Nachmahd verschmähter Arten und von Dominanzbildnern, Zurückdrängung von Gehölzen bei entsprechendem Gehölzdruck sowie
- Bewahren traditioneller Bewirtschaftungsformen und das dadurch hervorgebrachte kleinflächige Mosaik der Landnutzung (vgl. § 3 (3) BR SW-VO).

Förderprogramme (KULAP, Vertragsnaturschutz u. a.) können weitere grundsätzliche Maßnahmen beinhalten und einen finanziellen Ausgleich zu Ertragsverlusten fördern.

Jagd

Die jagdliche Nutzung unterliegt bestimmten gesetzlichen Auflagen, wie sie u. a. in der Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV), in der Schutzgebiets-verordnung vom Biosphärenreservat und den weiteren NSG-Verordnungen (vgl. Kap. 1.2) festgelegt sind. Der Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für das Biosphärenreservat Spreewald (LGB 1996) enthält weitere Ausführungen zur Jagd. Insgesamt ist für eine effektive Umsetzung der jagdlichen Regelungen ein enges Zusammen¬wirken der zuständigen Jagd-, Naturschutz- und Forstbehörden, der Verwaltung des Biosphärenreservates, der Hegegemeinschaften sowie der Jagd- und Natur¬schutz¬verbände notwendig.

Die zum Teil hohen Bestände von Reh- und Rotwild lassen eine natürliche Verjüngung der dem Standort entsprechenden Hauptbaumarten, derzeit in einzelnen Waldbereichen/Forstabteilungen des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ nicht oder nicht in ausreichendem Maße zu. Dieser Zustand entspricht nicht den Zielsetzungen des Bundesjagdgesetzes und des Landesjagdgesetzes Brandenburg. Demnach muss gewährleistet werden, dass sich naturnahe und strukturreiche Wälder ohne Zaunschutz entwickeln und natürlich verjüngen können. Aus diesem Grund erfolgt im FFH-Gebiet eine Bejagung von Reh- und Rotwild gemäß den gültigen gesetzlichen Vorgaben (BJagdG 2020, BbgJagdG 2014, BbgJagdDV 2019).

Darüber hinaus wird Schwarzwild gemäß den gesetzlichen Bestimmungen (BJagdG 2020, BbgJagdG 2014, BbgJagdDV 2019) ganzjährig bejagt, führende Bachen ausgeschlossen (§ 22 BJagdG).

Gebietsmonitoring

Die Umsetzung der FFH-RL wird durch verbindliche Berichtspflichten nach Art. 17 in Verbindung mit einem Monitoring nach Art. 11 stichprobenhaft in den biogeographischen Regionen überwacht. Diese Berichte sind alle sechs Jahre von den Mitgliedstaaten zu erstellen. Um die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen und deren Wirksamkeit für den Erhalt und die Entwicklung der gemeldeten Schutzgüter im FFH-Gebiet zu kontrollieren, ist dieser Ansatz nicht ausreichend. Auch im Gegensatz zu den Lebensraumtypen der Wälder haben die Bestandsentwicklungen der im vorliegenden Plan betrachteten Lebensraumtypen (Gewässer und Grünland) sowie Arten kürzere Entwicklungszyklen. Ein regelmäßiges Beobachten und ein rechtzeitiges Eingreifen bei Bedarf ist deshalb angebracht, um die Maßnahmen dieses FFH-Managementplans zu optimieren bzw. Gegenmaßnahmen einzuleiten, wenn bestehende Nutzungen sich ungünstig auf maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes auswirken. Solche Erfolgskontrollen sind insbesondere bei Biotopen/Lebensraumtypen/Habitaten angebracht,

- wo sich die Landnutzung/Landschaftspflege in der jüngeren Vergangenheit geändert hat bzw. zukünftig z. B. auch im Rahmen von im Managementplan aufgeführten Maßnahmen ändern wird, sowie
- dort, wo sich die standörtlichen Gegebenheiten relevant, z. B. im Zuge des prognostizierten Klimawandels oder durch Maßnahmen zum Wasserhaushalt, verändert haben.

Auch mit Blick auf die Verbuschungsgefährdung von Feuchten Hochstaudenfluren und der anzustrebenden Dynamik dieses Lebensraumtyps (vgl. Kap. 1.6.2.6 zum LRT 6430) sind Kontrollen relevant. Gleiches gilt für die Dünen mit offenen Grasflächen in Bezug auf eine Verbuschung und Vergrasung.
Prinzipiell sind Erfolgskontrollen nach etwa drei Jahren sinnvoll. Fischaufstiegsanlagen werden in Brandenburg üblicherweise ein Jahr nach Fertigstellung im Frühjahr und Herbst in ihrer Funktion kontrolliert und sind angemessen zu warten. Die Ergebnisse von Erfolgskontrollen und Monitoring tragen zudem zum Kenntnisgewinn für zukünftige Vorhaben bei. Derzeit übernimmt mitunter die Naturwacht ein langjähriges Monitoring auf ausgewählten Grünlandflächen, welche einst oder aktuell über Mittel des

Vertragsnaturschutzes gefördert wurden/werden. Um in Zukunft speziell auf bestimmte Lebensraumtypen zu fokussieren, ist die Flächenkulisse zu überarbeiten. Dies wird seitens der Verwaltung des Biosphärenreservates als realisierbar eingeschätzt (BR SW 2021d). Vereinzelt können auch die Daten der vorhandenen Dauerbeobachtungsflächen der ökosystemaren Umweltbeobachtung im Biosphärenreservat Spreewald hierfür herangezogen werden.

Im Bereich der Fauna werden weitere Grundlagendatenerhebungen, insbesondere zum Vorkommen der waldbewohnenden Fledermausarten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) sowie für die Amphibien Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) sowie für die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) empfohlen.

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) flächengenau 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. Pflege-maßnahmen bei kulturabhängigen LRT oder Habitaten (z. B. Mahd, Beweidung) oder investive Natur-schutzmaßnahmen 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 Erhaltungs-maßnahmen 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 „Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (LRT 2330)“

In der nachstehenden Tabelle (Tab. 86) wird der aktuelle und der zukünftig zu erreichende Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen“ im Gebiet dargestellt. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps wider.

Im Zuge der Managementplanung wurde der Lebensraumtyp im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ im Umfeld der Binnendüne Pfaffenberge, in enger Verzahnung mit dem Lebensraumtyp der „Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder“ (91T0), nachgewiesen. Insgesamt wurden fünf halboffene Sandflächen (zusammen 3,97 ha, ohne LRT-E) mit Silbergras dem LRT 2330 zugeordnet, wobei eine LRT-Fläche als Begleitbiotop aufgenommen wurde (vgl. Tab. 9). Darüber hinaus wurde eine Entwicklungsfläche des LRT 2330 als Begleitbiotop einer wechselfrischen Wiese auskartiert. Das primäre Ziel für den Lebensraumtyp besteht darin, den aktuell guten (B) Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes langfristig mit einer Flächenkulisse von mindestens 4,0 ha zu sichern. Aufgrund der fortwährend drohenden Verschlechterung der Erhaltungsgrade einzelner Vorkommen durch eine zunehmende Verbuschung und Verschattung werden Erhaltungsmaßnahmen (

Tab. 87) erforderlich.

Tab. 86: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (LRT 2330)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B / C	B /C / LRT-E	B
Fläche [ha]	3,9 / 0,1	3,88 / 0,1 / 0,1	4,0

* 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 „Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (LRT 2330)“

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. Natürliche Binnendünen oder flachgründige Flugsandaufwehungen weisen i. d. R. einen lückigen Pionier-Sandtrockenrasen aus vorwiegend niederwüchsigen Gräsern und Kräutern mit einem hohen Anteil von Kryptogamen (Flechten, Moose) und offenen Bodenstellen (vegetationslosen Bereichen) auf. Eine gewisse Windexposition zur Förderung regelmäßiger kleinflächiger Sandverwehungen und gelegentlicher Übersandung der Vegetation ist dem Lebensraumtyp besonders zuträglich. Flächen mit gleicher Vegetationsstruktur und Ausprägung auf armen Sanden außerhalb von Dünen und Flugsandfeldern zählen hingegen nicht zum LRT 2330. Die nährstoffarmen Sandrohböden reagieren besonders empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag (besonders Stickstoffdeposition über den Luftpfad), was eine z. T. massive Vergrasung und Gehölzaufwuchs begünstigt. Weiterhin stellen Umbruch, Graseinsaaten, Aufforstungen sowie Boden- und Sandabbau Gefährdungsfaktoren für den prioritären LRT 6230* dar. (LUGV 2014)

Angelehnt an die Erhaltungsziele ist für einen guten (B) Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach ZIMMERMANN 2014):

- Vorkommen von Strukturtypen verschiedener Stadien (Initial-, Optimal-, Finalphase) und von Flechtenbeständen,
- offene Sandstellen auf bis zu 10 % der LRT-Fläche,
- ausgeprägtes Dünenrelief auf 50 - 75 % der LRT-Fläche ausgeprägt,
- geringe Verbuschung oder Bewaldung (10 - 35 %),
- Zerstörung des Dünenreliefs maximal auf 10% der LRT-Fläche,
- geringer Deckungsgrad (maximal 10 % Deckung) an Störzeigern (z. B. Ruderalarten, Nitrophyten) sowie
- keine Aufforstung bzw. lediglich einzelne angepflanzte Gehölze (maximal 5 % Deckungsgrad) auf der LRT-Fläche.

Bei den auskartierten Teilflächen des LRT 2330 handelt es sich um zwei halboffene Sandflächen (SP18014-4049NW0007, -0009) sowie um ein Begleitbiotop eines Flechten-Kiefernwaldes (SP18014-4049NW0006, LRT 91T0) direkt auf der Binnendüne Pfaffenberge. Daneben wurden zwei etwas abseits der Düne gelegene, durch anthropogene Eingriffe entstandene Biotope, auf einer ehemaligen Stromtrasse

(SP18014-4049NW0005) sowie einer Gastrasse (SP18014-4049NW0015), dem Lebensraumtyp zugeordnet.

Im Wesentlichen wird der Lebensraumtyp 2330 im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ negativ durch Nährstoffeintrag und damit einhergehender Vergrasung und Verbuschung beeinträchtigt, woraus sich Erhaltugsmaßnahmen ableiten (

Tab. 87). Bis auf die Teilfläche SP18014-4049NW0009 weisen alle silbergrasreichen Pionierfluren der Binnendüne Pfaffenberge einen gewissen Gehölzbestand (zwischen 20-40 % Bestockungsgrad) auf, der sich aufgrund ihrer Lage (vgl. Kap. 1.6.2.1, Karte 2, Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope) fortschreitend in Ausdehnung befindet. Entsprechend werden Maßnahmen zur Gehölzkontrolle und - reduktion notwendig. Die aufkommende Gehölzsukzession muss regelmäßig beobachtet und ca. alle drei bis fünf Jahre auf einen Bestockungsgrad auf ca. 10-20 % dezimiert werden (**G22** - Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes). Unter der Stromtrasse (SP18014-4049NW0005) wird bereits im Turnus von fünf Jahren der gesamte Gehölzbestand durch den Betreiber gemulcht (mündl. Mitteilung BR SW 2021b). Somit werden zwar die Gehölze vollumfänglich auf der Teilfläche entfernt, dies geht jedoch durch das Ausbleiben der Beräumung mit einer Eutrophierung des Standortes einher. Hier sollte besser eine manuelle Gehölzentnahme mit Beräumung der Fläche erfolgen (**ohne Code**). Mit der regelmäßigen Gehölzkontrolle und -reduktion sowie einer unreglmäßigen, jedoch nicht übermäßigen, Erholungsnutzung (z. B. Wandern, Schlitten fahren im Winter) geht die Erhaltung und ggf. Schaffung offener Sandflächen durch Störung des Oberbodens einher. Diese sind als wesentlicher Bestandteil der Dünen, für Flugsandverwehungen durch Winderosion sowie als Lebensraum verschiedener Tierarten dauerhaft zu sichern (**O89** - Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen).

Tab. 87: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (LRT 2330)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	1,4	4
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	4,0	5
ohne Code	Manuelle Gehölzentnahme mit Beräumung der Fläche	2,6	1

2.2.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für „Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (LRT 2330)“

Es werden keine Entwicklungsziele und -maßnahmen für den LRT 2330 festgesetzt.

2.2.2. Ziele und Maßnahmen für „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ (LRT 3150)

Die Tab. 88 führt den aktuellen und den zukünftig zu erreichenden Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (LRT 3150)“ auf. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild des Lebensraumtyps für das FFH-Gebiet ab.

Bei den auskartieren Teilflächen (19 Biotope, 9,3 ha) des Lebensraumtyps 3150 handelt es sich vorwiegend um Altarme und Altwässer, welche räumlich über das gesamte FFH-Gebiet verteilt liegen (vgl. Kap. 1.6.2.2). Insgesamt weist der Lebensraumtyp einen durchschnittlichen oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad auf Gebietsebene auf. Daher werden Erhaltungsmaßnahmen formuliert, die zur Stabilisierung und teilweisen Verbesserung der LRT-Einzelflächen mit mittel bis schlechtem (C) Erhaltungsgrad beitragen sollen. Überdies ist die Entwicklung weiterer Flächen (LRT-E) angestrebt, um Pufferflächen für den LRT 3150 zu schaffen. Die Realisierung der Pufferflächen soll zur Wahrung der Flächenkulisse von mindestens 9,3 ha der „Natürlichen eutrophen Seen“ im FFH-Gebiet beitragen.

Mit Umsetzung der aufgeführten Erhaltungsmaßnahmen wird langfristig ein guter (B) Erhaltungsgrad für den LRT 3150 im FFH-Gebiet angestrebt. Ob dieses Ziel tatsächlich realisiert werden kann, ist fraglich. Aufgrund der bestehenden Defizite im Bereich des Landschaftswasserhaushaltes schreiten Verlandungs- und Verschlammungsprozesse beständig voran und entgegenwirkende Maßnahmen, wie z. B. die Entschlammung von Gewässern, sind aus naturschutzfachlicher Sicht nicht immer zielführend, speziell aus Artenschutzgründen. Weiterhin ist eine Umsetzung von Maßnahmen bei Kleingewässern, welche im naturbelassenen Hinterland der Spree bzw. in Bereichen sensibler Moore liegen und/oder wo keine geeignete Zugängigkeit/Erreichbarkeit gegeben ist, nicht ohne erhebliche Eingriffe realisierbar. Eine zielorientierte Abwägung, ob eine Erhaltungsmaßnahme (z. B. Entschlammung) durchgeführt werden sollte, muss somit flächenscharf erfolgen, auch mit dem Ergebnis von der Umsetzung abzusehen und den jeweiligen Status quo des Gewässers beizubehalten.

Prinzipiell sind für alle Maßnahmen an Gewässern vor der Umsetzung die entsprechenden Genehmigungen bzw. Erlaubnisse bei der zuständigen Wasserbehörde zu beantragen. Die Managementplanung ersetzt nicht die erforderlichen wasserrechtlichen Verfahren und verweist in den zum Planwerk gehörigen Maßnahmenblättern auf die Genehmigungspflicht.

Tab. 88: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	B / C / LRT-E	B / C / LRT-E
Fläche [ha]	8,8	3,9 / 4,9 / 1,9	3,9 / 4,9 / 1,9

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

Zur Erreichung eines günstigen Erhaltungsgsgrades auf Gebietsebene werden für diesen Lebensraumtyp Erhaltungsmaßnahmen geplant. Im Folgenden werden die geplanten Maßnahmen genauer beschrieben.

2.2.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für „Natürliche Eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ (LRT 3150)

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 natürliche eutrophe Seen (LRT 3150) ist demnach: „Natürliche oder naturnahe, eutrophe (mäßig nährstoffreiche bis nährstoffreiche), unbelastete, dauerhaft Wasser führende Standgewässer mit typischer Wasserpflanzenvegetation und typischer Verlandungsvegetation (Röhrichte, Riede, Staudenfluren, Gebüsche, Erlenwälder); anorganischer Grund (Sand) und/oder organische Mudden (in jungen künstlichen Gewässern mitunter noch fehlend) bei fehlenden oder geringfügigen Faulschlammablagerungen (*Sapropel*); mittlere sommerliche Sichttiefen zwischen 1 und 3 Metern; naturnahe, nicht verbaute Uferzonen.“

Folgende Ziele sind für einen günstigen Erhaltungsgrad (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“,
- nur geringer Grad anthopogener Störungen auf der Uferlinie sowie
- das Vorkommen von sechs bis acht charakteristische Pflanzenarten.

Die Defizite der Standgewässer im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ resultieren einerseits aus der ungünstigen Wasserführung vieler Altwässer bzw. aus ihrer fehlenden Überflutungsdynamik, was sich in einer zunehmenden Verschlammung und/oder Verlandung der Gewässer auswirkt. Zum anderen weisen sie vermehrt sehr nährstoffreiche Verhältnisse auf, wodurch das Pflanzenwachstum der aquatischen Vegetation reduziert ist.

Für eine Vielzahl der Altarme/Altwässer wäre ein stärkerer Wasseraustausch mit der Spree anzustreben, d. h. eine Wiederanbindung (Altarmanschluß). Ein Anschluss ist für die außerhalb des Überflutungsbereiches liegenden Gewässer jedoch schwierig zu realisieren und aus naturschutzfachlicher Sicht nicht immer sinnvoll (vgl. Kap. 2.2.3). Neben dem Wasseraustausch über die Spree beeinflusst insbesondere

der Grundwasserstand die Wasserführung der Gewässer in der Aue. Problematisch ist das wahrscheinlich zunehmend begrenzte Wasserdargebot z. B. aufgrund des prognostizierten Klimawandels und einer fehlenden Wassereinspeisung aus dem Braunkohletagebau in die Spree. Naturschutzfachliches Ziel ist es deshalb, den Wasserhaushalt des FFH-Gebietes zu stabilisieren (**W105**, vgl. Kap. 2.1). Eine Erhöhung der Wasserstände und Abflussmengen kann prinzipiell über eine veränderte Steuerung der meist vorhandenen Staue und Wehre (**W106**, vgl. Kap. 2.1) 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 verstärkt mit Wasser versorgt werden sollen, kann nur in einem gebietsüber¬greifenden Niedrigwasserkonzept getroffen werden, wie es derzeit für das Biosphärenreservat Spreewald erstellt wird (vgl. LFU 2020).

Neben den gebietsübergreifenden Maßnahmen zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes sind vorrangig Erhaltungsmaßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur geplant. Realisierbar ist dies bei den Standgwässern SP18014-4049NW0213 (LRT-E), SP18014-4049NW0214 (EHG C) und SP18014-4049NW0217 (EHG B) im Bereich des sogenannten Franzosenloches. Sie sind einerseits gut zugänglich (erreichbar über die Ortslage Hartmannsdorf) und andererseits befindet sich nur das Gewässer SP18014-4049NW0213 geringfügig auf einem Moorstandort. Alle drei Altarmabschnitte wiesen zum Zeitpunkt der Kartierung (2018) mäßige bis starke Defizite im Nährstoff- und Wasserhaushalt auf (vgl. Kap. 1.6.2.2). Die Entwicklungsfläche war bereits im Frühsommer trockengefallen. Um der fortwährenden Verlandung entgegenzuwirken und einen hohen Nährstoffentzug zu erzielen, werden hier (Teil)Entschlammungen vorgesehen (**W161** - Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung im Sinne von **W83** - Renaturierung von Kleingewässern). Darüber hinaus sollen die Gewässer von den angrenzenden Weideflächen ausgekoppelt werden (**O125** - Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen), um eine weitere Schädigung der Uferstrukturen durch Viehtritt zu vermeiden.

Ein weiteres Kleingewässer (SP18014-4049NW0032), welches hocheutrophe Verhältnisse, ein verarmtes LRT-Arteninventar und eine deutliche Schlammschicht aufweist, liegt südlich der Teichgruppe 2 im NSG „Bibersdorfer Wiesen“. Für dieses Gewässer wird ebenfalls mittels einer Renaturierung (**W83**, u.a. Entschlammung) ein deutlicher Nährstoffentzug sowie eine Verbesserung des Wasserstandes und der Gewässerstruktur angestrebt. Über dies ist eine Abflachung der steilen Uferbereiche (**W86** - Abflachung von Gewässerkanten/ Anlage von Flachwasserbereichen) in Teilen sowie die Initialpflanzung von Schwimmblattrasen mit Potamogeton-Arten und Seerosen usw. (**W34**) wünschenswert. Von den Maßnahmen profitieren auch Rotbauchunke (vgl. Kap. 2.3.5.1) und Kammmolch, welche im Bereich der Bibersdorfer Wiesen verbreitet sind. Eine weitere Gewässerrenaturierung (**W83**) wird aus naturschutzfachlicher Sichtweise bei dem Mahlbusen zum Schöpfwerk Lehniksberg notwendig. Das Gewässer fällt im Jahresverlauf partiell trocken, sodass eine mächtige Schlammschicht, welche stark nach Schwefelwasserstoff riecht (weist auf anaerobe Verhältnisse im Gewässer hin), sichtbar wird. Diese gilt es zu entnehmen und so auch die Lebensraumeignung für z. B. Amphibien (vgl. Kap. 1.6.3.5 und Kap. 2.3.5.1) deutlich zu verbessern. Die Maßnahme darf jedoch nicht die Funktion zur Sicherung der Vorflut zum Schöpfwerk negativ beeinflussen (uWB 2021b, mdl. Mitteilung). Weitere Abstimmungen sind vor Umsetzung der Maßnahme notwendig.

Auch bei dem noch einseitig an die Spree angebundenem Altarm SP18014-4049NW488 westlich der Spree bei Hartmannsdorf werden Maßnahmen zur Renaturierung (**W83**) festgesetzt. Der Altarm weist eine starke Verschattung und Verlandung mit einem geschlossenen Schilf-Röhricht auf. Da nach Aussagen des Landesumweltamtes (LFU 2021) ist ein Vollanschluß des Altarmes an die Spree aus naturschutzfachlicher Sicht nicht zielführend ist, soll mit der Maßnahme **W83** eine Verbesserung des Wasseraustausches mit der Spree sowie eine Vergrößerung der freien Wasserfläche mittels einer Teilentschlammung erzielt werden. Die Verbindung zur Spree soll aufgeweitet werden, sodass der Wasseraustausch zwischen Altarm und Spree verbessert und häufiger ein Überflutungsgeschehen bei entsprechendem Spreepegel stattfinden kann. Die freie Wasserfläche des Altarmes ist im Rückgang begriffen und die teilweise erhebliche Akkumulation von Sedimenten und organischem Material verschlechtern den Zustand durch Belastung der Wassergüte. Die Renaturierungsmaßnahme umfasst daher auch eine Teilentschlammung des Altarmes,

mit partieller Entnahme des Schilf-Röhrichtes (inkl. Rhizome). Für eine bessere Besonnung des Gewässers, und somit zur Förderung der Makrophyten, ist auch eine punktuelle Entnahme der Ufergehölze notwendig.

Fünf Altwasser im Bereich des NSG „Wiesenau“, östlich der Spree, (SP18013-4049NW0432, SP18013-4049NW0459, SP18013-4049NW0466, SP18013-4049NW0481, SP18013-4049NW0515) werden durch starke Verlandungserscheinungen und z. T. ungünstige Wasserführungen charakterisiert. Der GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a) sieht für diese Gewässer daher eine Einbindung in die Auendynamik der Spree ohne konkreten Maßnahmenbezug vor. Eine Wiedereinbindung der Gewässer in die Spreeaue wird derzeit jedoch in erster Linie aufgrund ihrer Ausdeichung als unrealistisch angesehen. Darüber hinaus fehlt für eine ausgeprägte Auendynamik ein hinreichendes Hochwassergeschehen in der Spree. Die Gewässer müssten daher zur langfristigen Sicherung des Gewässercharakters sowie zur Verbesserung der Gewässerstruktur mindestens teilweise entschlammt werden (**W161** - Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung im Sinne von **W83** - Renaturierung von Kleingewässern). Da eine Entschlammung von Gewässer im Bereich Wiesenau jedoch einen erheblichen Eingriff in die Natur darstellt, ist zu prüfen, ob eine Umsetzung aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll ist. Die Gewässer liegen teilweise in einem naturbelassenem Moorkomplex mit ganzjährig hohem Grundwasserstand und sehr eingeschränkter bis fehlender Zugängigkeit (z. B. für Baufahrzeuge mit entsprechender Technik). Darüber hinaus überschneiden Habitate des Großen Feuerfalters und anteilig der Bauchigen Windelschnecke diesen Naturraum. Insgesamt wird daher eher von einer komplexen Maßnahmenplanung für die Altwasser SP18013-4049NW0432, SP18013-4049NW0466, SP18013-4049NW0459, SP18013-4049NW0481, SP18013-4049NW0515 abgeraten.

Ein weiteres Gewässer befindet sich zwar in einem schlechten Zustand (SP18013-4049NW1000, EHG C), jedoch werden hier ebenfalls keine Maßnahmen angedacht. Das in einem feuchten Birken-Vorwald (SP18013-4049NW0103) eingebettete Gewässer nördlich der Niederung Börnichen weist einen Bestand der gefährdeten (Rote Liste Brandenburg: 3) und somit naturschutzfachlich bedeutsamen Zwerg-Wasserlinse (*Wolffia arrhiza*) auf. Da das Kleingewässer optimale Bedingungen für die Zwerg-Wasserlinse bietet, soll es in seinem derzeitigen Gewässerzustand erhalten bleiben. Für den Erhaltungsgrad auf Gebietsebene hat das Gewässer aufgrund der geringen Flächengöße (0,2 ha) eine untergeordnete Bedeutung.

Neben den strukturaufwertenden Maßnahmen wird für ein einseitig an die Spree angeschlossenen Altarm bei Hartmannsdorf (SP18013-4049NW0462) die Maßnahme „keine weiteren Anleger für Wasserfahrzeuge aller Art“ (**ohne Code**) vergeben (Abstimmung mit uWB am 7.6.2021). Der Altarm zeichnet sich derzeit durch einen guten (B) Erhaltungsgrad aus, welcher jedoch aufgrund der hohen Nutzungsintensität nicht als stabil bezeichnet werden kann.

Tab. 89: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Code GEK*	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O125	-	Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen	1,9	2
W34	-	Initialpflanzung von Schwimmblattrasenarten	0,7	1
W83	-	Renaturierung von Kleingewässern	4,1	5
W86	-	Abflachung von Gewässerkanten/ Anlage von Flachwasserbereichen	0,7	1
W161	-	Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung	2,6	3
*W83***	-	*Renaturierung von Kleingewässern im Bereich NSG Wiesenau*	*1,8*	*5*
*W161***	-	*Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung im Bereich NSG Wiesenau*	*1,8*	*5*
ohne Code	582_M023_74_14	Einbindung in die Auendynamik	1,81	5
ohne Code	-	keine weiteren Anleger für Wasserfahrzeuge aller Art	0,6	1

* GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a)
**Vor Umsetzung Machbarkeit und naturschutzfachliche Zielführung prüfen. Bestehen keine zwingenden Erfordernisse zur Umsetzung, ist ein Erhalt des Status quo für die Gewässer SP18013-4049NW0432, SP18013-4049NW0459, SP18013-4049NW0466, SP18013-4049NW0481, SP18013-4049NW0515 anzustreben und von einer Umsetzung abzusehen. Daher entfällt die Darstellung in der Karte 4 (Maßnahmenkarte).

2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen „Natürliche Eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ (LRT 3150)

Es werden keine Entwicklungsziele und -maßnahmen für den LRT 3150 festgesetzt.

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

Die Tab. 90 führt den aktuellen und den zukünftig zu erreichenden Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT 3260 auf. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild des Lebensraumtyps für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ ab. Ferner sind natürlich auch die Fließgewässertypen nach LFU (2015) (vgl. Kapitel 1.1 „Hydrologie“, Kap. 1.3) 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 48,8 ha sowie theoretisch die Entwicklung von einem durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad in einen guten (B) Erhaltungsgrad auf Ebene des FFH-Gebietes ist für das Land Brandenburg verpflichtend. Bezüglich der

Verbesserung des Erhaltungsgrades ist allerdings zu beachten, dass der Erhaltungsgrad B nicht für jedes einzelne Gewässer und somit u. U. auch nicht auf Gebietsebene erreicht werden kann. Die Gründe hierfür sind vielseitig. Zum eine spielen die kulturhistorischen und hydrologischen Besonderheiten des Spreewalds mit relativ geradlinigen, z. T. künstlich angelegten Fließen eine wesentliche Rolle. Zum anderen müssen verschiedene strukturverbessernde Maßnahmen für die Hauptspree, speziell Vollanschlüsse von Altarmen und das Einbringen von Strukturen wie Totholz aus unterschiedlichen Gründen heraus kritisch diskutiert werden, auch mit dem Ergebnis von einer Umsetzung abzusehen. Diese Abwägungen erfolgten in Teilen bereits im Vorfeld der GEK-Planung „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a) für den Spreeabschnitt 582_P10 „Zufluss Fischtreppengraben bis Zufluss Nordumfluter“ sowie in weiteren Abstimmungsprozessen. Nach Aussagen des Landesumweltamtes (schriftl. Mitt. LfU, W26 vom 28.10.2021) stellen Vollanschlüsse der Altarme einen extrem hohen Eingriff für die Spree selbst sowie für die anzubindenen Altarme dar (z. B. Bau von Überlaufschwellen in der Spree, Schaffung des Anschlusses zur Spree, Befestigung der Ein- und Auslaufbereiche und der Pralluferbereiche). Weiterhin wäre der Spreeverlauf über die Altarme dann nicht nur schiffbar, sondern in diesem Abschnitt für eine Befahrung mit Motoren am Kahn/Boot nutzbar, was naturschutzfachlich als kontraproduktiv eingeschätzt wurde. Die Altarme sollten deshalb als wichtige Reproduktionsbereiche und Winterquartiere für verschiedene Arten erhalten bleiben (schriftl. Mitt. LfU, W26 vom 28.10.2021). Auch das Belassen bzw. der Einbau von Totholz zur Verbesserung der Strukturvielfalt in der Spree wird aus Sicht des Hochwasserschutzes (Sicherung der Vorflut im Stadtgebiet Lübben) und der Schiffbarkeit skeptisch gesehen (uWB LDS 2021b). Die Belange der regelmäßigen Gewässerunterhaltung sind ebenso zu berücksichtigen (ebenda).

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen und die freiwilligen Entwicklungsmaßnahmen genauer beschrieben. Bei der detaillierten Planung und konkreten Umsetzung von Maßnahmen ist es elementar, die Habitatansprüche der maßgeblichen Tierarten (insbesondere der Fische) zu beachten.

Tab. 90: 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 „Wiesenau - Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	B / C	C-B
Fläche [ha]	48,2	0,4 / 48,2	48,2

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

Mindestens zur Wahrung des Status quo und ggf. zur Erreichung eines günstigen Erhaltungsgsgrades auf Gebietsebene werden für diesen Lebensraumtyp Erhaltungsmaßnahmen geplant.

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

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. Erhaltungsziel für die „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260)“ sind demnach natürliche und naturnahe, unverbaute, nicht oder nur wenig begradigte (mäandrierende) und wenig stofflich belastete Fließgewässer und Fließgewässerabschnitte. In unbeschatteten Bereichen wächst eine typische Vegetation (Wasserpflanzen, Fließgewässerröhrichte), die Strömungs- und Sedimentationsverhältnisse sind differenziert und das Abflussregime im Jahresverlauf ist naturraumtypisch.

Folgende Ziele sind für einen günstigen Erhaltungsgrad (B) für die Flüsse der planaren Stufe (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
- Querbauwerke fehlend oder für wandernde Fischarten überwindbar.

Um den Erhaltungsgrad der Fließgewässer (LRT 3260) im FFH-Gebiet langfristig mindestens zu sichern, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Aus Sicht von Natura 2000 sind die folgenden und in der

Tab. 92 zusammengefassten Erhaltungsmaßnahmen durchzuführen, um den Erhaltungsgrad einzelner LRT-Teilflächen im FFH-Gebiet zu verbessern. Die Planung fokussiert dabei auf die zwei Hauptfließgewässer Spree (Teilflächen: SP18014-4049NW0947, SP18014-4049NW1028, SP18014-4049SW1045 und SP18014-4049SW1061) und Nordumfluter (Teilflächen: SP18014-4049NW1049 und SP18014-4049NW1059).

Das primäre Ziel zur Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades der Fließgewässer ist die Verbesserung der Strukturgüte auf die Stufen 1 (unverändert) oder 2 (gering verändert). Die vorliegende detaillierte Kartierung der Strukturgüte (d. h. bewertungsrelevante Gewässer nach Wasserrahmenrichtlinie, also Gewässer mit einem Einzugsgebiet > 10 km^2) zeigt, dass die Längsprofile überwiegend schlecht ausgebildet sind. Negativ auf das Längsprofil wirken Querbauwerke, starker Rückstau, wenige Querbänke, geringe Strömungsdiversität und geringe Tiefenvarianz. Bei den 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 und Inselbildungen. Eine Verbesserung soll analog zu den Maßnahmen des GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a) über die Umsetzung folgender Maßnahmen erreicht werden:

Strukturverbessernde Maßnahmen

Eine Strukturverbesserung kann generell über verschiedene Maßnahmen erreicht werden, die je nach ökologischen Erfordernissen sowie ggf. vorhandenen Umsetzungshindernissen (Eigentumsverhältnisse, Hochwasserschutz, Kosteneffizienz) realisiert werden können. Grundsätzlich kann im Rahmen der Umsetzungsplanung daher auch eine Alternative zu den vorgeschlagenen Maßnahmen gewählt werden, sofern das Ziel gleichermaßen erreicht werden kann. Prinzipiell sind folgend beschriebene Erhaltungsmaßnahmen gemäß Maßnahmenkatalog (LFU 2016a) zur Strukturverbesserung in der Spree und/oder im Nordumfluter möglich:

Im Sinne einer Renaturierung und Wiederherstellung eines naturnahen Zustandes der Spree, sollte der Anschluss von Altarmen (**W152**) prioritär verfolgt werden. 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. Zudem kann es zu Krümmungserosionen kommen. Die Maßnahme W152 käme theoretisch für die Biotope SP18014-4049NW0462 und SP18014-4049NW0488 (bei Hartmannsdorf) sowie SP18014-4049NW0706 (NSG Lehniksberg) in Frage. Aufgrund des starken Eingriffs in die Spree und Altarme wird diese Maßnahme – analog zum GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a) – jedoch zunächst nicht festgelegt (s. o., schriftl. Mitteilung LfU, W26 vom 28.10.2021). Vielmehr soll zunächst geprüft werden, ob mit den nachfolgend benannten Maßnahmen eine Verbesserung des Erhaltungsgrades erzielt werden kann. Alternativ kann erwogen werden, die Gewässer nur im Nebenschluss anzuschließen Auch unter diesen Bedingungen wären sie strukurell wirksam (z.B. Aufwertung des Verlaufs durch Inselbildung), die naturhaushaltlichen Veränderungen sind jedoch deutlich geringer.
Alternativ zu den Altarmanschlüssen kann durch ein Einbringen von Buhnen oder Störelementen in Spree und/oder Nordumfluter der gerade Verlauf im Stromstrich aufgebrochen werden. Somit werden in kleinem Maßstab die beim Altarmanschluss erwarteten Effekte verwirklicht (**W43** – Einbau von Buhnen; Nicht immer müssen hierzu bauliche Maßnahmen vorgenommen werden, auch das Belassen von Sturzbäumen/Totholz (**W54**) kann diesen Effekt punktuell erreichen. Die Maßnahmen müssen jedoch zwingend unter Berücksichtigung der Belange des Hochwasserschutzes und der Schiffbarkeit diskutiert und in Abstimmung mit den zuständigen Behörden geplant werden. Ebenso müssen sie unter Berücksichtigung einer praktikablen Gewässerunterhaltung ausgearbeitet werden.

In manchen Bereichen beider Fließgewässer mit besonders breiten Fließgewässerquerschnitten kann auch durch eine Anpassung der Gewässerunterhaltung (**W53**) ein nennenswerter Effekt (Strömungsvarianzen) 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. Dieses Ergebnis lässt sich auch durch ein Belassen vorhandener Strukturen wie Sturzbäume und/oder Sandbänke erzielen. Die Maßnahmen haben jedoch unter Gewährleistung der Vorflut/Hochwasserneutralität und der Schiffbarkeit in Spree und Nordumfluter zu erfolgen und bedürfen einer engen Abstimmung mit den zuständigen Behörden und dem ansässigen Unterhaltungsverband.

Maßnahmen zur Vernetzung von Gewässern mit der Aue

Neben den strukturaufwertenden Maßnahmen ist für die ökologischen Prozesse in Gewässern auch eine Vernetzung der Fließgewässer mit der Aue von Bedeutung. Diese kann durch eine Beseitigung von Uferdämmen und Deichen (**W7**) erfolgen. Aufgrund der anthropogenen Nutzungen in der Aue ist jedoch in der Regel nur eine Rückverlagerung von Uferdämmen und Deichen (**W11**) umsetzbar.

Die Zuordnung der konkreten Maßnahmen zu einzelnen Gewässer(abschnitten) ist nicht trivial und wurde wie folgt vorgenommen: Die im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenlinie geplanten Maßnahmen, wie sie im GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a) dargestellt sind, wurden geprüft. Soweit sie der Erhaltung oder Verbesserung des FFH-Lebensraumtyps dienten, wurden sie in den vorliegenden Plan übernommen. Da die Kriterien für einen guten Erhaltungsgrad gemäß der FFH-Richtlinie etwas strenger sind, als die Kriterien zur Erreichung des guten ökologischen Zustands gemäß der Wasserrahmenrichtlinie, wurden ggf. zusätzliche Maßnahmen im vorliegenden Plan aufgeführt.

Im GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a) sind aus dem o. g. Portfolio an Maßnahmen (W152, W43, W44, W53, W54, W136 sowie W7, W11) oft konkrete Maßnahmen für konkrete Fließgewässerabschnitte empfohlen. Dies war u. a. möglich, weil die Erfassungskriterien im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes erheblich umfangreicher und umsetzungsorientierter sind, als es bei den Kartierungen der FFH-Lebensraumtypen der Fall ist. Diese konkreten Maßnahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes wurden daher in den hier vorliegenden Plan übernommen. Der Maßnahmenkatalog der Managementplanung (MLUL 2017) biete hierzu verschiedene Varianten, welche nachstehend zusammengefasst dargestellt sind:

Spree bei Lehniksberg (SP18014-4049NW1028):

- **W43** (Einbau von Buhnen) oder als alternative Maßnahmen gemäß Maßnahmenkatalog:
    - **W44** (Einbringen von Störelementen) oder/und
    - **W54** (Belassen von Totholz, ggf. nach Verankerung),
- **W53** (insbesondere Belassen von Sandbänken),

Spree unterhalb Mündung Nordumfluter (SP18014-4049NW0947):

- **W11/W7** (Herstellen einer Auendynamik/-entwicklung, ggf. Deichrückverlegung unter Berücksichtigung des Hochwasserschutz-Konzeptes / Beseitigung von Uferwällen)
- **W53** (insbesondere Belassen von Sandbänken),

Spree in Lübben (SP18014-4049SW1045):

- **W43** (Einbau von Buhnen) oder als alternative Maßnahmen gemäß Maßnahmenkatalog:
    - **W44** (Einbringen von Störelementen) oder/und
    - **W54** (Belassen von Totholz, ggf. nach Verankerung),
- **W53** (insbesondere Belassen von Sandbänken),

Nordumfluter nördlich Lübben (SP18014-4049NW1049):

- **W53** (insbesondere Belassen von Sandbänken).

Zusätzlich zu den o. g. flächenscharfen Maßnahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes werden Maßnahmen für weitere LRT-Flächen, die nicht im GEK beplant wurden, festgeschrieben:

Spree nördlich Wehr Hartmannsdorf (anteilig in den FFH-Gebieten „Innerer Unterspreewald“ und „Wiesenau-Pfaffenberge“, SP18014-4049NW0912), Nordumfluter oberhalb Mündung Roter Nil (SP18014-4049SW1059) und Spree oberhalb Lübben (SP18014-4049SW1061) sowie Kreuzspree (SP18014-4049SWZLP_12 [Linien-Biotop-IDs SP18014-4049SW1054, SP18014-4049SW1055], SP18014-4049SW1056):

- **W43** (Einbau von Buhnen) oder **W44** (Einbringen von Störelementen),
- Anpassung der Gewässerunterhaltung (**W53**)

In Spree und Nordumfluter als Hauptfließgewässer des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“ sind der Wasserstand und/oder die Abflussmenge gering (vgl. Kap. 1.1, Abschnitt „Hydrologie“, Kap. 1.6.2.3 und Kap. 2.2.2). Zu geringe Wassermengen können zudem zu einer Verlandung der Gewässer und/oder zu einem Verlust des fließgewässertypischen Charakters führen. Für diese Gewässer wird – teils analog zum Gewässerentwicklungskonzept, teils darüber hinaus – die Maßnahme **W105** (Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern) auf Gebietsebene benannt (vgl. Kap. 2.1). Eine Erhöhung der Wasserstände und Abflussmengen kann prinzipiell über eine veränderte bzw. angepasste Steuerung der meist vorhandenen Staue und Wehre erfolgen. Ausgenommen hiervon ist eine Anpassung der Pegel im Hartmannsdorfer Wehr. Nach Aussage der Unteren Wasserbehörde Landkreis Dahme-Spreewald (uWB LDS 2021b) wurde der Pegelstand nach einem ausführlichen Abstimmungsprozeß aller beteiligten Behörden auf 70 cm im Sommer festgesetzt.

In Bezug auf die Wasserverfügbarkeit muss zur Kenntnis genommen werden, dass insgesamt nicht ausreichend Wasser zur Verfügung steht, um alle Fließgewässer im Biosphärenreservat Spreewald zu bevorteilen. Eine Abwägung, welche Fließe auf Kosten welcher anderen Gewässer bevorteilt werden sollen, kann nur in einem gebietsübergreifenden Niedrigwasserkonzept getroffen werden, wie es derzeit für das Gebiet der mittleren Spree erstellt wird (vgl. LFU 2020). Wie schon beschrieben, können auch Maßnahmen zur Verringerung des Fließgewässerquerschnitts ähnliche aus naturschutzfachlicher Sicht positive Wirkungen haben, weil die Strömung dann bei gleichbleibender Wassermenge zunimmt. Diese Variante ist daher bei nicht ausreichend verfügbaren Wassermengen in der Umsetzungsplanung ebenfalls zu prüfen.

Weitere wichtige Maßnahmen ergeben sich aus der Notwendigkeit einer Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von speziell Spree und Nordumfluter. 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 (2018a) 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 korrigiert und auf weitere Querbauwerke erweitert. Daraus ergeben sich die in der Tab. 91 aufgeführten Bewertungen der Fischaufstiegsanlagen. Diese Bauwerke sollen, wenn nicht bereits gegeben, ökologisch durchgängig gestaltet werden (**W157** – Fischaufstiegsanlage (FAA) optimieren). Daher werden die Wehre Strandcafé, Lohmühlenarche sowie das Wehr Neue Schleuse für die Maßnahme **W157** aufgeführt (Maßnahmenflächen: SP18014-4049SWZPP_001 und SP18014-4049SWZPP_003). Von der Maßnahme profitieren ebenso Fischotters sowie die Fisch- und Muschelarten (vgl. Kapitel 2.3.2, 2.3.7, 2.3.8 und 2.3.14). Im GEK „Unterer Spreewald“ wird das noch nicht durchgängig gestaltete Wehr Strancafé vorgesehen für die Maßnahme. Für den LRT 3260 ist jedoch darüber hinaus das Wehr Lohmühlenarche ebenso durchgängig zu gestalten.

Tab. 91: Querbauwerke im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“ und ihre ökologische Durchgängigkeit

Gewässer	Querbauwerk	FAA vorhanden (ja/nein)	Ökologische Durchgängig-keit
Spree	Wehr Hartmannsdorf (203a)	ja	ja
Spree	Wehr Strandcafe (129) (Spreebrücke B87 in Lübben)	ja	in Umsetzung
Spree- Kreuzspree	Wehr Lohmühlenarche (202) in Lübben	ja	nein
Spree-Nordumfluter	Wehr Neue Schleuse "Kleine Amtsmühle" (132) in Lübben	ja	eingeschränkt

Ergänzend zu den strukturellen Maßnahmen für den LRT 3260 müssen Maßnahmen zur Verbesserung der Nährstoffsituation in den Fließgewässern aufgestellt werden. 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. Kapitel 1.2), bezieht sich diese Aussage überwiegend auf Bereiche außerhalb des FFH-Gebietes. Die Bereiche außerhalb des FFH-Gebietes können daher mit diesem 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 W26 wird daher nicht vergeben.

Tab. 92: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“ (LRT 3260) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	GEK-Code*	Maßnahme	Fläche [ha] / Länge [m]	Anzahl der Flächen / Linien
W11 / W7	582_M023 / 501[1] 582_M023 / 74_14[1] und ggf. 582_M023 / 65_01[1]	Rückverlagerung von Uferdämmen und Deichen (Nutzungssituation ist zu prüfen durch Erstellen eines HWS Konzeptes) / Beseitigung von Uferwällen oder -dämmen	23	1
W43	582_M027_71_01, 71_02, 71_03 582_M029_71_01, 71_02 und 71_03	Einbau von Buhnen	19,8 / 950	6 / 1
W44[2]	582_ M027_71_01, 71_02 und 71_03 582_M029_71_01, 71_02 und 71_03	Einbringen von Störelementen	19,8 / 950	6 / 1
W53	582_ M024_79_10 582_M026_79_10, 582_M028_79_10, 5826_M001_79_10	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (vorhandene Sohlstrukturen (Sandbänke) belassen)	48,0 / 950	8 / 1
W54[2]	582_ M027_71_01, 71_02, 71_03; 582_ M029_71_01, 71_02 und 71_03	Belassen von Sturzbäumen/ Totholz	9,0	2
W105	-	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässer	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W157	582_M030_69_06, 69_13	Fischaufstiegsanlage optimieren	punktuell	2

* GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a)
[1] Maßnahmen sind laut GEK „Unterer Spreewald“ in Kombination miteinander zu realisieren
[2] Maßnahmen W44 und W54 sind laut GEK „Unterer Spreewald“ auf den Flächen SP18014-4049NW1028 und SP18014-4049SW1045 als mögliche Alternativen zur Maßnahme W43 zu sehen. Sie werden zur besseren Lesbarkeit in der Karte 4 nicht aufgeführt. Im Zuge der Genehmigungsplanung soll die am besten geeignete Maßnahme festgesetzt werden.

2.2.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260)“

Es werden keine Entwicklungsziele und -maßnahmen für den LRT 3260 festgesetzt.

2.2.4. Ziele und Maßnahmen für „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230*)“

In der nachstehenden Tabelle (Tab. 93) wird der aktuelle und der zukünftig zu erreichende Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ im Gebiet dargestellt. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps wider.

Der prioritäre Lebensraumtyp 6230* wurde während der Managementplanung im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf einer Teilfläche im Bereich des Hutewalds Bibersdorfer Wiesen mit einer Größe von ca. 0,4 ha bestätigt (vgl. Kap. 1.6.2.4). Zusätzlich wurde eine Entwicklungsfläche (0,02 ha) des LRT 6230* aufgenommen. Die Ziele für den Lebensraumtyp bestehen darin, den aktuell guten (B) Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes langfristig mit einer Größe von 0,4 ha zu erhalten. Da es sich um einen pflegeabhängigen Lebensraumtyp handelt, werden trotz des guten (B) Erhaltungsgrades Erhaltungsmaßnahmen (Tab. 94) aufgestellt.

Tab. 93: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des prioritären Lebensraumtyps „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230*)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche [ha]	0,4	0,4	0,4

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap.1.7)

Im Folgenden werden die Erhaltungsziele und Maßnahmen für den LRT genauer beschrieben.

2.2.4.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230*)“

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. Als Erhaltungsziel für den prioritären LRT 6230* sind von Borstgras (*Nardus stricta*) geprägte Grünlandbestände auf nährstoffarmen, mäßig trockenen bis feuchten Standorten angegeben. Sie haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in der feucht-kühlen montanen Zone eher atlantisch geprägter Mittelgebirge Mittel- und Westeuropas sowie in den atlantisch getönten Bereichen Nordwestdeutschlands. In Brandenburg kommen sie schon immer nur sehr selten und kleinflächig sowie nur in artenarmer Ausprägung an der östlichen Arealgrenze des Tieflandes vor. In Brandenburg gibt es zwei verschiedenen Ausbildungen: Borstgrasrasen trockener Ausprägung (Kreuzblümchen-Borstgrasrasen) sind Trockenrasen mit Dominanzbeständen von Nardus stricta auf sauren, nährstoffarmen, trockenen bis mäßig frischen Sandböden oder schwach lehmigen Böden (besonders in den Altmoränengebieten). Borstgrasrasen frischer bis (wechsel)feuchter Ausprägung treten hingegen als Borstgras-Torfbinsenrasen auf. Dabei handelt es sich um niedrig wüchsige, von Borstgras (*Nardus stricta*) dominierte, artenarme Pflanzenbestände nährstoffarmer, frischer bis feuchter, teilweise mooriger Standorte. Klimatisch bedingt sind sie weitgehend auf Südost-Brandenburg beschränkt (Vorkommen im mittleren Spreetal). Gefährdungen für den LRT 6230* sind maßgebend in einem Vegetationswandel infolge intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (z. B. Überweidung, Pferchung von Weidevieh, Umbruch, Düngung) sowie in der Eutrophierung durch atmosphärische Deposition begründet. Darüber hinaus zählen Veränderungen oder die Vernichtung von kleinflächigen Standorten des Lebensraumtypes durch Aufforstungen/Bepflanzungen, Versiegelung und Bebauung sowie durch natürliche Sukzession bei fehlender oder unangepasster extensiver Graslandnutzung zu den Gefährdungsfaktoren. (LUGV 2014)

Angelehnt an die Erhaltungsziele ist für einen guten (B) Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach ZIMMERMANN 2014):

- mittlere naturraumtypische Strukturvielfalt, d. h. Grasnarbe überwiegend niedrigwüchsig; geringmächtige Streuauflage; Einart-Fazies (wenn vorhanden) nur kleinflächig eingestreut,
- mindestens vier charakteristische Farn- und Blütenpflanzen, darunter Nardus stricta bestandsbildend und mindestens eine weitere LRT-kennzeichnende Art
- Verbuschungsgrad von maximal 30 %,
- Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze nehemn nicht mehr als 5-10 % der ursprünglich abgegrenzten LRT-Fläche ein,
- maximal 10 %iger Deckungsgrad der Störzeiger,
- Wasserhaushalt durch Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung maximal mäßig beeinträchtigt sowie
- keine erheblichen Beeinträchtigungen durch direkte Schädigung der Vegetation z. B. durch Tritt erkennbar.

Die auskartierte Teilfläche (SP18014-4049NW0025, ca. 10% Flächenanteil) der „Artenreichen submontanen Borstgrasrasen auf Silikatböden“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ befindet sich im Bereich des historischen Hutewalds Bibersdorfer Wiesen. Der Hutewald Bibersdorfer Wiesen ist ein Relikt der Anfang des 18. Jahrhunderts noch ausgedehnten Hutewälder zwischen Hartmannsdorf und Schlepzig. Die Wälder dienten damals als Waldweide und zur Eichelmast von Schweinen. Nach Aufgabe der Waldweide wird das Gebiet der Bibersdorfer Wiesen heute von einem Wechsel aus Nass-und Feuchtwiesen, Vorwaldbeständen und Kleingewässern bestimmt. Um den historischen Hutewaldrest zu erhalten, die benachbarten artenreichen Feucht- und Nasswiesen zu pflegen und eine Verbuschung zu vermeiden, wurde bereits im Jahr 2000 ein Beweidungskonzept entwickelt, welches nach wie vor die Grundlage für die Pflege der Flächen bildet. Nach nunmehr 21 Jahren hat der Hutewaldrest durch die Beweidung nun eine Gestalt, an der man deutlich die historische Nutzungsform erkennen kann. Die umfangreiche Strauchschicht wurde durch den Weidegang erfolgreich auf ein Minimum zurückgedrängt. Sowohl aus pflanzensoziologischer als auch aus naturschutzfachlicher Sicht haben sich die Flächen sehr gut entwickelt, sodass das bestehende Beweidungskonzept mit aktuell sechs (nach Rücksprache maximal sieben) Galloway-Jungbullen (**O122** - Beweidung mit bestimmten Tierarten) in der Haltungsform „ganzjährige Standweide“ bis auf Weiteres fortgeführt wird. Ein Zufüttern der Tiere ist auf die Wintermonate mit Heu beschränkt. Neben der Beweidung werden in den Wintermonaten einzelne Bereiche mit Dominanzbeständen von Flatter-Binse (*Juncus effusus*) zusätzlich gemäht (**O20** - Mosaikmahd, **O119** - Wintermahd bei geforenem Boden) sowie stark von Grauweiden- und Erlensukzession bestockte Bereiche entbuscht (**G22**). Die Mahd hat aus Gründen des Bodenschutzes im Winter zu erfolgen.

Zur Stabilisierung der LRT-Flächenkulisse wird ebenso die vorhandene Entwicklungsfläche SP18014-4049NW0229, welche sich im Bereich des sogenannten Franzosenlochs (nördlich Hartmannsdorf) befindet, in die Maßnahmenplanung einbezogen. Der linienförmig ausgebildete Borstgrasrasen mit rudimentärem Arteninventar erscheint aufgelassen bzw. wird nur sporadisch im westlichen Abschnitt beweidet. Zudem unterliegt die Entwicklungsfläche des LRT 6230* besonders im Osten einer starken, zunehmenden Verschattung. In diesem Bereich geht der Borstgrasrasen bereits in einen dichten Großseggenbestand über. Zum Erhalt der Restbestände des Borstgrases muss hier zwingend eine pflegliche Nutzung eingerichtet werden. Günstig für den Lebensraumtyp 6230* ist eine jährliche Mahd nach den allgemeingültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung (**O114**, vgl. Kap. 2.1 „Landwirtschaft“). Dabei hat die Mahd bereits zwischen Ende Mai und Juni zu erfolgen (**O131**), um

einen maximalen Nährstoffentzug zu ermöglichen. Alternativ kann eine kurzzeitige (max. extensive Beweidung (**O121**) des Borstgrasrasens erfolgen.

Ideal wäre eine Einbindung der LRT-Entwicklungsfläche in das Nutzungsregime der angrenzenden Brenndolden-Auenwiese (LRT 6440) SP18014-4049NW0220, welche als Mähweide (vgl. Kap. 2.2.7.1) genutzt wird. Im Zuge der Wiesenmahd kann der Bereich des Borstgrasrasens mitgepflegt werden. Ist dies aufgrund der ausgeprägten Hangkante entlang des Kiefernbestandes mit der ID SP18014-4049NW0226 mit der vorhandenen Technik nicht praktikabel, so kann der Borstgrasrasen ebenso in die Nachbeweidung der Brenndolden-Auenwiese einbezogen werden. Auch wenn aus Sicht des LRT eine Beweidung nicht den optimalen Nährstoffentzug erzielt, ist sie dennoch prinzipiell möglich.

Vor der regulären Pflegenutzung muss eine Gehölzentnahme bis auf ca. 10 % der Bäume/Sträucher außerhalb der Vegetationszeit (**G22**), speziell im östlichen Teilbereich, als ersteinrichtende Maßnahme erfolgen.

Tab. 94: Erhaltungsmaßnahmen für den prioritären Lebensraumtyps „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ (LRT 6230*) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	0,42	2
O20	Mosaikmahd	0,4	1
O114*	Mahd	0,02	1
O119	Wintermahd bei geforenem Boden	0,4	1
O121*	Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte/-stärke: 1,2 GV/ha	0,02	1
O122	Beweidung mit bestimmten Tierarten	0,4	1
O131	Nutzung vor dem 16.06	0,02	1

* Die Nutzungsarten Mahd (O114) und Beweidung mit flächenspezifische Besatzdichte (O121) stellen hier Alternativen zueinander dar. Sie werden beide in der Tab. 94 sowie in der Maßnahmenkarte 4 aufgeführt, jedoch kommt nur eine der beiden Maßnahmen zum Tragen. Der Bewirtschafter kann hier in Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung je nach Umsetzungsfähigkeit entscheiden.

2.2.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230*)

Es werden keine Entwicklungsziele und -maßnahmen für den prioritären LRT 6230* festgesetzt.

2.2.5. Ziele und Maßnahmen für Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (LRT 6410)

In der Tab**.** 95 sind der aktuelle und der zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden *(Molinion caeruleae)* (LRT 6410)“ dargestellt. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps wider.

Pfeifengraswiesen wurden im Zuge der Kartierung im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ als Entwicklungsflächen für den LRT 6410 erfasst. Die drei Teilflächen (vgl. Tab. 21) mit einer Größe von 12,95 ha finden sich im NSG „Wiesenau“ sowie in der Niederung Börnichen. Als Begleitbiotop einer der Entwicklungsflächen wurde ein Teilareal auf 0,24 ha mit guter Ausprägung des LRT 6410 ausgewiesen. Die Aufgabe des Landes Brandenburg besteht somit darin, die ermittelten Entwicklungsflächen des

pflegeabhängigen Lebensraumtyps (wieder) zu LRT 6410 zu entwickeln. Hierfür werden Erhaltungsmaßnahmen (Maßnahmen zur Wiederherstellung, vgl. Tab. 96) notwendig.

Tab. 95: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (LRT 6410)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C / LRT-E	B** / LRT-E	C-B
Fläche [ha]	4,5 / 8,4	0,2** / 12,9	12,9

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

** Begleitbiotop der Teilfläche SP18013-4049NW0084 (LRT-E 6410). Begleitbiotop entfällt bei entsprechender Entwicklung der Teilfläche SP18013-4049NW0084 (LRT-E) zu LRT-B 6410.

Im Folgenden werden die Erhaltungsziele und Maßnahmen für den LRT genauer beschrieben.

2.2.5.1. 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 %.

Im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ können die als Hauptbiotope (SP18013-4049NW0084, SP18013-4049NW0066, SP18013-4049NO0135) aufgenommenen Pfeifengaswiesen nur als Entwicklungsflächen für den LRT 6410 gewertet werden. Ausschlaggebend hierfür ist hauptsächlich das aufgrund Nutzungsauflassung bzw. unangepasster Nutzung nur rudimentär ausgebildete charakteristische Artenspektrum (vgl. Kap. 1.6.2.5). Das Einrichten einer regelmäßigen Pflegenutzung ist besonders bei der Pfeifengraswiese SP18013-4049NW0084 wichtig, da hier noch ein Restbestand des LRT 6410 (EHG B) als Begleitbiotop aufgenommen wurde und somit geeignete Samenspender der Charakterarten vorkommen.

Wichtig für den Erhalt der Pfeifengraswiesen ist daher eine dauerhafte Nutzung als Dauergrünland mit einer Mahd nach den allgemeingültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung (vgl. Kap. 2.1 „Landwirtschaft“), die insbesondere ohne Düngung auskommt. Die Sicherung der Wasserhaltung ist für die Pfeifengraswiesen ebenfalls von Bedeutung, spielt jedoch im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ eine eher untergeordnete Rolle.

Aufgrund der fehlenden Nutzung der Pfeifengraswiesen SP18013-4049NW0084 und SP18013-4049NW0066 gilt es hier schnellstmöglich in Abhängigkeit von Grundwasserflurabstand, Eutrophierungsgrad und Biomasseaufwuchs eine ein- bis zweimalige Mahd unter Berücksichtigung der biologischen Entwicklungszyklen gefährdeter und seltener Arten einzurichten. Die Mahd (**O114**) mit einer Schnitthöhe möglichst deutlich über 10 cm (**O115**) schließt auch ein Abräumen des Mähgutes ein (**O118** - Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen). Empfohlen wird zunächst für drei bis fünf Jahre eine jährliche, zweimalige Mahd mit leichter Mähtechnik (**O97**) mit dem Ziel, konkurrenzstarke Arten zurückzudrängen. Angestrebt wird insbesondere eine deutliche Reduzierung von Schilfrohr und Rohr-Glanzgras, welche auf der Pfeifengraswiese SP18013-4049NW0066 z. T. sehr hohe Deckungsanteile ausmachen. 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 auf eine einmalige späte Mahd, nicht vor September, reduziert werden.

Auf der Teilfläche SP18013-4049NW0066 müssen jedoch auch Belange des Artenschutzes zwingend berücksichtigt werden, wobei die Bauchige Windelschnecke (vgl. Kap. 1.6.3.13 und Kap. 2.3.13) und der Große Feuerfalter (vgl. Kap. 1.6.3.12 und Kap. 2.3.12) im Fokus stehen. Beide Arten haben hier aufgrund der Nutzugsauflassung und der damit einhergehenden Entwicklung hervorragend geeigneter Habitatstrukturen ein Refugium von besonderer Bedeutung gefunden. Es wird somit erforderlich, Bereiche mit entsprechenden Habitatstrukturen bzw. mit artspezifischen Wirtspflanzen von der o. g. Mahd auszusparen (**O20** - Mosaikmahd). Für die Bauchige Windelschnecke sind besonders die von Großseggen dominierten, feuchten bis staunassen Bereiche (z. B. entlang der nordöstlichen Biotopgrenze der Fläche SP18013-4049NW0066) von Relevanz. Als Wirtspflanzen für den Großen Feuerfalter müssen hingegen die vorkommenden Ampfer-Bestände (*Rumex hydrolapathum, R. crispus, R. obtusifolius*) erhalten werden, welche eher unregelmäßig auf der Pfeifengraswiese vorkommen. Diese Vorgehensweise setzt ein gewisses naturschutzfachliches Verständnis voraus, sodass sich hier eine enge Zusammenarbeit mit der Naturwacht des Biosphärenreservates Spreewald empfiehlt. Unter Beachtung der Mosaikmahd und den vorherrschenden Bodenverhältnissen (Bodenfeuchte und Moorsubstrat) ist eine motormanuelle Mahd einer Mahd mit leichter Mähtechnik (mit geringem Bodendruck) vorzuziehen.

Darüber hinaus ist vor dem Einrichten einer regelmäßigen Mahd auf der Teilfläche SP18013-4049NW0066 auch ein partielles Beseitigen des Gehölzbestandes bis auf ca. 10 % der Bäume oder Sträucher außerhalb der Vegetationszeit (**G22**) erforderlich. Das jährliche Aufkommen junger Erlen usw. wird im Zuge der regelmäßigen Mahd unterbunden, sodass hier keine zusätzliche jährliche Maßnahme in Bezug auf eine Gehölzkontrolle notwendig wird.

Hinsichtlich einer zukünftigen Nutzung der Pfeifengraswiesen (SP18013-4049NW0084, SP18013-4049NW0066) 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.

Die artenreiche Pfeifengraswiese SP18013-4049NO0135 wird extensiv/sporadisch beweidet, was aus Sicht des derzeitigen Bewirtschafters (Eigentümer-/Nutzerschlüssel 2) fortgeführt wird. Massive Beeinträchtigungen wurden im Zuge der Kartierung nicht festgestellt. Vielmehr führt das kaum ausgebildete charakteristische LRT-Artenspektrum zu der fortwährenden Einstufung (BBK 2005, BBK 2018) als Entwicklungsfläche. Eine alleinige extensive/sporadische Beweidung der Fläche ist folglich nicht ausreichend, um einen LRT-Status zu erreichen. Daher soll die Beweidung zukünftig mit einer Mahd kombiniert werden. Die Beweidung soll grundsätzlich möglichst kurz und mit einer maximalen Besatzdichte von 1,4 GVE/ha/a (**O33**) erfolgen. Am besten wird ein erster Weidegang im Sommer für etwa drei bis vier Wochen und eine Nachbeweidung im Herbst für 1 bis 1,5 Wochen durchgeführt. Nach ACKERMANN et al. (2016) empfiehlt sich der Einsatz möglichst junger Rinder genügsamer Extensivrassen, wie etwa Galloways. Zum Unterdrücken typischer Weide¬unkräuter bzw. Dominazbeständen von bspw. Schilf und Binsen soll eine nachgeschaltete Mahd (**O114**) mit hoher Schnitthöhe (**O115**) und angepasster Technik (**O97**) oder ein Abwechseln von Mahd und Beweidung erfolgen (vgl. ACKERMANN et al. 2016). Die Mahd schließt auch ein Abräumen des Mähgutes ein (**O118**). Zum weiteren Fördern dieser Pfeifengraswiese ist jedoch auch hier (SP18013-4049NO0135) eine reine Wiesennutzung wünschenswert.

Tab. 96: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden *(Molinion caeruleae)*“ (LRT 6410) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (ersteinrichtende Maßnahme)	3,9	1
O20	Mosaikmahd	3,9	1
O32	Keine Beweidung	6,6	2
O33	Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a (Wechselweide)	7,0	1
O97	Einsatz leichter Mähtechnik (mit geringem Bodendruck)	13,0	3
O114	Pflegemahd nach September	6,0	2
O114	Nachmahd	7,0	1
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	13,0	3
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	13,0	3
O132	Nutzung zweimal jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause	6,0	2

2.2.5.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden *(Molinion caeruleae)* (LRT 6410)“

Entwicklungsziele und -maßnahmen werden für den LRT 6410 nicht festgesetzt.

2.2.6. Ziele und Maßnahmen für „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“

In der Tab. 97 sind der aktuelle und der zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe“ 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 10,9 ha (zzgl. einer Entwicklungsfläche) mit einem durchschnittlichen oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad auf Gebietsebene vorhanden (vgl. Kap. 1.6.2.6 und Tab. 24). Ausschlaggebend für die Bewertung auf Gebietsebene ist eine Feuchte Hochstaudenflur in der Niederung Börnichen (SP18013-4049NW0122), welche sich entlang eines Meliorationsgraben entwickelt hat. Sie weist einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad auf und ist aufgrund ihrer Flächengröße (7,89 ha) entscheidend für den Erhaltungsgrad auf Ebene des FFH-Gebietes. Ziel ist es, die o.g. Hochstaudenflur mittels entsprechender Erhaltungsmaßnahmen in einen guten (B) Erhaltungsgrad zu überführen, infolgedessen auch ein guter (B) Erhaltungsgrad auf Gebietsebene erlangt werden kann.

Tab. 97: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B / C	A / B / C	B
Fläche [ha]	2,8 / 8,0	0,1 / 2,8 / 8,0	10,9

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

Im Folgenden werden die Erhaltungsziele und Maßnahmen für den LRT genauer beschrieben.

2.2.6.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren 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 guten (B) Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach ZIMMERMANN 2014):

- vollständig typischer, vielfältiger Strukturkomplex,
- mindestens acht charakteristische Arten, davon mindestens drei LRT-kennzeichnende Arten,
- Deckungsgrad der Verbuschung unter 20 % und keine angepflanzten/aufgeforsteten Gehölze,
- Deckungsgrad der Entwässerungszeiger unter 5 %,
- weniger als 20 % iger Deckungsgrad der Störzeiger sowie
- maximal punktuell erkennbare direkte Schädigung der Vegetation z. B. durch Tritt ohne Schädigung des Vorkommens der Feuchten Hochstaudenfluren.

Bei den Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) handelt es sich typischerweise um eine primäre, uferbegleitende Vegetation entlang von naturnahen Fließgewässern und Gräben oder Säume von Feuchtwäldern und -gehölzen (LUGV 2014). Neben geeigneten Standortbedingungen (Feuchtestufe, Wasserstandsdynamik, Nährstoffhaushalt, Licht) ist auch eine fehlende bzw. nur sporadische land- und forstwirtschaftliche Nutzung z. B. an Waldrändern und Gewässerufern erforderlich. Einmal etablierte Hochstaudenfluren stellen i. d. R. ausdauernde/stabile Biotope dar, die unter optimalen Bedingungen mehrere Jahrzehnte bestehen können. Eine Gefährdung der Bestände durch Verbuschung infolge natürlicher Sukzession setzt vielfach durch Grundwasser- und Pegelabsenkung sowie Veränderung der Hydrodynamik (ausbleibende Überflutungen) ein.

Die für den Erhaltungsgrad auf Gebietsebene maßgebliche LRT-Fläche SP18013-4049NW0122 befindet sich derzeit in einem zu intensiven jährlichen Nutzungsregime mit Beweidung und Nachmahd (in Abhängigkeit der witterungsbedingten Bewirtschaftbarkeit der Fläche). Die typische Strukturvielfalt Feuchter Hochstaudenfluren sowie das kennzeichende Artenspektrum werden folglich stark beeinträchtigt (vgl. Kap.1.6.2.6). Oberstes Ziel ist somit, hier eine Extensivierung der Nutzung herbeizuführen. Angestrebt wird eine reine Mahdnutzung/Pflegemahd (**O114**, **O118** - Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen, **O32** - keine Beweidung), wobei aus Artenschutzgründen (vgl. Kap. 2.3.13, Bauchige Windelschnecke) eine Schnitthöhe von ca. 20 cm (**O115**, angepasst) mit leichter Mähtechnik (**O97**) eingehalten werden sollte. Die Mahd hat möglichst zwischen September und Oktober zu erfolgen (**O130**), da die Samenreife der charakteristischen Pflanzenarten bis dann mindestens weitgehend abgeschlossen ist. Überdies wäre eine turnusmäßig maximal zweijährige Mahd zur Aufwertung der LRT-Struktur wünschenswert. Alternativ kann ein Belassen von mindestens 25 % der Vegetation bei jedem Mahddurchgang einen entsprechenden Effekt erzielen. Die späte Mahd begründet sich zudem in der vorliegenden moorschonenden Stauhaltung im Bereich der Niederung Börnichen mit dem prioritären Ziel der Moorerhaltung (vgl. Kap. 2.1 „Gebietswasserhaushalt/ Wasserwirtschaft“, **W106**). Von dem angestauten, oberflächennahen Grundwasserstand profitieren auch verschiedene Lebensraumtypen (LRT 6430, LRT 6440) sowie die Bauchige Windelschnecke, deren Habitate sich vorrangig in Feuchtbiotopen (z. B. Streuwiesen, Röhrichte) finden (vgl. Kap. 1.6.3.13). Mit der moorschonenden Stauhaltung wird eine gewisse Wasserstandsdynamik simuliert und die Bodenfeuchte bis Ende Mai auf einem hohen Niveau gehalten, wodurch für den LRT 6430 gut geeignete Standortbedingungen geschaffen werden. Daher wird die Maßnahme **W129** (Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. Mai jeden Jahres) für die Feuchten Hochstaudenfluren, Brenndolden-Auenwiesen und für die Bauchige Windelschnecke (vgl. Tab. 98, Tab. 101, Tab. 140) festgesetzt.

Die Tab. 98 fasst die konkreten Maßnahmen für die ausgewiesenen Entwicklungsflächen zusammen und informiert über die Anzahl und Gesamtgröße betreffender Flächen.

Zusätzliche positive Effekte für die Bauchige Windelschnecke können sich im Zusammenhang mit Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“ ergeben (vgl. Kapitel 2.2.6). Potenzielle Synergieeffekte sind für alle Ausprägungen des Biotopes anzunehmen, die hinreichend feucht bzw. nass sind und in nennenswertem Umfang Großseggen aufweisen (vgl. Tab. 140).

Die flächigen LRT-Beständen SP18013-4049NW0199 und SP18013-4049NW0276 im Bereich des NSG „Lehniksberg“ unterliegen aufgrund der gestörten Gewässerdynamik der Hauptspree in Zusammenspiel mit der Nutzungsauflassung einer zunehmenden Verbuschung mit Grau-Weide und Brombeere. Hinzu treten Brachezeiger, wie Schilfrohr und in trockeneren Teilbereichen Land-Reitgras. Um den stetig zunehmenden Auflassungsanzeichen entgegenzuwirken soll eine Mahd (**O114**, **O118** - Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen) im Abstand von zwei bzw. drei bis fünf Jahren erfolgen. Die Mahd ist bedarfsorientiert durchzuführen, also abhängig vom Grad der Verbuschung und Ausbreitung des Schilfröhrichts. Dies kann, muss aber nicht im aufgeführten Abstand erforderlich sein. Ein enger Abstimmungsprozess mit der Naturwacht des Bisphärereservates Spreewald wird daher angeraten.

Zeitlich soll die Mahd möglichst in dem Zeitraum Mai/Juni erfolgen, um den Flächen Nährstoffe 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. Eine alternierende Mahd mit Beräumen des Mähgutes ist wünschenswert. Darüber hinaus ist vor dem Einrichten einer regelmäßigen Mahd ein Beseitigen des Gehölzbestandes bis auf maximal 10 % der Gehölze außerhalb der Vegetationszeit (**G22**) erforderlich. Das jährliche Aufkommen junger Erlen, Grauweiden usw. wird im Zuge der regelmäßigen Mahd unterbunden, sodass hier keine zusätzliche jährliche Maßnahme in Bezug auf eine Gehölzkontrolle notwendig wird.

Tab. 98: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (max. 10-20 % Gehölze belassen)	2,4	2
O32	keine Beweidung	7,9	1
O97	Einsatz leichter Mähtechnik (mit geringem Bodendruck)	7,9	1
O114	späte Mahd	10,3	3
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm (besser 15 cm)	7,9	1
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	10,3	3
O130	erste Nutzung ab 01.09.	7,9	1
W106	Stauregulierung (moorschonende Stauhaltung)	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
W129	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. Mai jeden Jahres	7,9	1

2.2.6.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“

Die Entwicklungsziele orientieren sich an den Erhaltungszielen und beziehen sich auf die ausgewiesenen Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430).

Über die Planung der Erhaltungsmaßnahmen hinaus ist die Aufwertung einer Feuchten Hochstaudenflur, die als Begleitbiotop einer aufgelassenen Pfeifengraswiese (LRT 6410, SP18013-4049NW0066) aufgenommen wurde, möglich. Die für die Pfeifengraswiese aufgestellten Maßnahmen (vgl. Kap. 2.2.5.1, Tab. 96) entsprechen teilweise den erforderlichen Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430 und werden daher übernommen (Tab. 99). In erster Linie sollen die Entwicklungsmaßnahmen der Verbuschung und der Ausbreitung von Brachezeigern wie Schilf entgegenwirken.

Tab. 99: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha] / davon Begleitbiotop mit LRT 6430 [ha]	Anzahl der Flächen
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	3,88 / 0,4	1
O20	Mosaikmahd	3,88 / 0,4	1

Code	Maßnahme	Fläche [ha] / davon Begleitbiotop mit LRT 6430 [ha]	Anzahl der Flächen
O97	Einsatz leichter Mähtechnik (mit geringem Bodendruck)	3,88 / 0,4	1
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	3,88 / 0,4	1
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	3,88 / 0,4	1

2.2.7. Ziele und Maßnahmen für „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) (LRT 6440)“

Die Tab. 100 fasst den aktuellen und den zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen *(Cnidion dubii)* (LRT 6440)“ im Gebiet zusammen. Das Leitbild dieser Wiesen sind die angestrebten Zielwerte für das FFH-Gebiet.

Im Zuge der Kartierung im Jahr 2018 wurde der Lebensraumtyp „Brenndolden-Auenwiesen“ mit einer Gesamtgröße von 51,28 ha (vgl. Tab. 27) und einem durchschnittlichen oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad auf Gebietsebene im FFH-Gebiet “Wiesenau-Pfaffenberge“ bestätigt.

Ausschlaggebend für die ungünstige Bewertung auf Gebietsebene ist eine großflächige Wiese in der Niederung Börnichen (SP18013-4049NW0115; 43,63 ha), welche aufgrund der intensiven Nutzung (Beweidung und Mahd) einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad aufweist (vgl. Kap. 1.6.2.7). Die vorliegenden Standortfaktoren, besonders die hydrologischen Verhältnisse, können hingegen aufgrund der praktizierten moorschonenden Stauhaltung (vgl. Kap. 2.1 „Gebietswasserhaushalt/Wasserwirtschaft“) für den LRT 6440 als günstig beschrieben werden.

Ziel ist es, die Wiesennutzung insgesamt so anzupassen, dass ein guter (B) Erhaltungsgrad auf Gebietsebene erlangt werden kann, wobei die Fläche SP18013-4049NW0115 im Fokus der Planung steht (s. o.). Im Folgenden sind die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen (Tab. 101) und die freiwilligen Entwicklungs¬maßnahmen (Tab. 102) genauer beschrieben.

Tab. 100: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen *(Cnidion dubii)* (LRT 6440)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B / C	B / C	B / C
Fläche [ha]	1,2 / 50,1	1,2 / 50,1	44,8 / 6,5

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

Im Folgenden werden die Erhaltungsziele und Maßnahmen für den LRT genauer beschrieben.

2.2.7.1. 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 schwan¬ken¬dem Überflutungs- oder Drängewassereinfluss, vorwiegend in Überschwemmungsbereichen

der Fluss¬täler. 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 Grünfuttergewinnung durch Mahd. Je nach Nährstoffverfügbarkeit erfolgte diese meist zweischürig. Auf allen aktuell vorhandenen Flächen des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen“ im FFH-Gebiet ist eine Mahd bereits die primäre Nutzungsart. Jedoch werden die Wiesen vorrangig durch eine Intensivierung (Vielschnittwiese, intensive Beweidung) bzw. 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 Fließgewässer-ausbau, Stauhaltung mit Steuerung der Durch- und Abflussmengen sowie Maßnahmen zum Hochwasser-schutz (Ausdeichung), Grundwasserabsenkung in den Flussauen durch hydromeliorative Eingriffe (Gräben, Drainagen, Reliefnivellierung).

Da zur Verbesserung des Erhaltungsgrades auf Gebietsebene die intensiv bewirtschaftete Brenndolden-Auenwiese in der Niederung Börnichen (SP18013-4049NW0115) ausschlaggebend ist, stehen vorrangig Maßnahmen zur Extensivierung bzw. Anpassung der Nutzung (vgl. Tab. 101) im Fokus der Planung. Nach Absprache mit dem Bewirtschafter (Nutzerschlüssel 2) soll die Wiese zukünftig einer reinen Mahdnutzung nach den allgemeingültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung (**O114**, **O32** - keine Beweidung; vgl. Kap. 2.1 „Landwirtschaft“) unterliegen, wobei zum Schutz niederwüchsiger, konkurrenzschwacher Wiesenkräuter und Rosettenpflanzen (Charakterarten des LRT 6440) eine Schnitthöhe von mind. 10 cm (**O115**) eingehalten werden soll. Bei der Mahd sollen zudem die biotopspezifischen Nutzungstermine berücksichtigt werden, d. h. der erste Schnitt findet im Juni statt und trägt zu einem maximalen Nährstoffentzug sowie zum Zurückdrängen wuchskräftiger Obergräser wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) oder Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) bei; der zweite Schnitt findet ab September, in Abhängigkeit der erfolgten Samenreife vorhandener Zielpflanzenarten, statt (vgl. Kap. 2.2.6.1). Die Mahdzeitpunkte sind somit an die Entwicklung der Zielarten, die wiederum von der jeweiligen Witterung und insbesondere von Wasser¬ständen bestimmt wird, anzupassen und möglichst flexibel zu handhaben. Von einer jährlichen dritten Nutzung der Wiese SP18013-4049NW0115 wird zukünftig abgesehen (**O132** - Nutzung zweimal jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause). Sofern

keine wirtschaftliche Notwendigkeit in einer zweiten Nutzung besteht, kann der zweite Wiesenschnitt aus Naturschutzsicht entfallen. Eine Aushagerung der Fläche SP18013-4049NW0115 ist derzeit nicht erforderlich.

Die Maßnahmen zur Anpassung der Nutzung/Pflege (**O32**, **O114**, **O115**, **O132**) werden ebenso für die Teilflächen SP18013-4049NW0055 (westlich der Niederung Börnichen) und SP18013-4049NW0146 (im südlichen Niederungsbereich liegend) vorgesehen. Ein entsprechender Abstimmungsprozess mit dem Eigentümer bzw. Bewirtschafter (Nutzerschlüssel 2) ging der Planung voraus.

Auch für die Brenndolden-Auenwiese SP18014-4049NW0157 östlich des Nordumfluters, in Höhe der ehemaligen Bahnbrücke, hat zukünftig eine regelmäßige Pflegemahd (**O114**, **O115**) mit Beräumung des Mahdgutes zu erfolgen. Eine Beweidung der Fläche ist aufgrund der geringen Flächengröße nicht zu empfehlen (**O32**). Aufgrund der hohen Dominanz und stetigen Ausbreitung des Schilfrohrs hat hier die Mahd zwingend zweischürig nach den o. g. Kriterien (**O132**) zu erfolgen.

Die Brenndolden-Auenwiese SP18014-4049NW0220, welche im Bereich des sogenannten Franzosenlochs liegt, wird derzeit als Mähweide genutzt, sodass hier eine abgewandelte Maßnahmenplanung erfolgt. Nach DULLAU et al. (2010) ist eine Nutzung des LRT 6440 als Mähweide möglich. Der erste Nutzungstermin erfolgt als Mahd, der zweite in Form einer Nachbeweidung (**O100**) mit Rindern. Eine Pferdeweide ist aufgrund erheblicher Trittschäden bei diesem Lebensraumtyp auszu¬schließen (**O120**). Für die Nutzungszeitpunkte gelten die o. g. zeitlichen Vorgaben. Dabei ist zu beachten, dass eine Beweidung als Zweitnutzung der Bestände zu einem Zeitpunkt erfolgen muss, der einen ausreichenden Verbiss der Vegetation gewährleistet. Dies ist bei einer durchschnittlichen Vegetationshöhe von 15 bis 35 cm der Fall. Höherwüchsige Vegetation wird stärker zertreten als gefressen, sodass hohe Weidereste zurückbleiben und sich Streudecken anhäufen können (ebd.). Eine kurzfristige Weideführung mit hoher Besatzdichte ist einer längeren Weideperiode mit niedrigen Besatzdichten vorzuziehen. Die Wirkung ist unter diesen Bedingungen einer Mahd ähnlich. Die Besatzstärke beträgt maximal 1,2 GV/ha (**O121**), die Besatzdichte ist entsprechend der Umtriebzeit festzulegen. Der Weidegang ist so lange durchzu¬führen, dass 80-85 % der Biomasse abgeweidet werden. Ist dies bei einer Weidegangdauer von maximal vier Wochen nicht möglich, ist die Besatzdichte zu erhöhen. Bei Zurückbleiben größerer Weidereste muss eine Nachmahd möglichst unmittelbar im Anschluss an die Beweidung erfolgen (DULLAU et al. 2010). Eine Nachmahd nach jedem Beweidungszyklus ist Teil einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft (vgl. Kap. 2.1 „Landwirtschaft“) und deshalb nicht als separate Maßnahme vergeben. Die normalerweise für Weiden kennzeichnenden Weidewirkungen, wie Tritt oder Fraß, und die dadurch bedingten Verschiebungen des Artenspektrums werden durch die genannten Weidepflegemaßnahmen weitgehend vermieden (vgl. WAGNER & LUICK 2004). Die Beweidungsvariante ist im Vergleich zur zweimaligen Mahd suboptimal. Eine hervorragende Ausbildung des Lebensraumtyps ist unter diesen Bedingungen schon wegen des geringeren Nährstoffentzugs bei einer Beweidung in der Regel nicht möglich.

Optimal für die Entwicklung des typischen Artenspektrums ist eine Wasserstandsdynamik mit hohem Winterstau und Sommertrockenheit. Daher ist neben den Maßnahmen zur Anpassung der Wiesenbewirtschaftung die moorschonende Stauhaltung im Bereich der Niederung Börnichen den Standortbedingungen des LRT 6440 zuträglich (vgl. Kap. 2.1 „Gebietswasserhaushalt/Wasserwirtschaft“ und Kap. 2.2.6.1, **W106**). Von dem angestauten, oberflächennahen Grundwasserstand profitiert speziell die Brenndolden-Auenwiese SP18013-4049NW0115, da die Bodenfeuchte bis Ende Mai auf einem hohen Niveau mit Blänkenbildung gehalten wird (**W129** - Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. Mai jeden Jahres).

Tab. 101: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)“ (LRT 6440) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O32	keine Beweidung	49,4	4

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O100	Nachbeweidung	0,7	1
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	49,4	4
O120	Keine Beweidung mit Pferden	0,7	1
O121	Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte/-stärke: 1,2 GV/ha	0,7	1
O132	Nutzung 2 x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause	49,4	4
W106	Stauregulierung	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
W129	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. Mai jeden Jahres	43,6	1

2.2.7.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) (LRT 6440)“

Die Entwicklungsziele des LRT 6640 orientieren sich an den Erhaltungszielen und beziehen sich auf die ausgewiesenen Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440) im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“.

Die seggendominierte Feuchtwiese SP18014-4049SW0174 am westlichen Spreeufer, nordöstlich von Steinkirchen, wird derzeit als Mähweide bewirtschaftet. Es erfolgt zunächst eine Mahd (**O114**) zwischen dem 15. Mai und 15. Juni eines jeden Jahres mit anschließender Nutzungspause. Je nach Witterung und sich daraus ergebendem Futterdargebot erfolgt eine extensive Nachbeweidung (**O100**, **O121**) und eine erneute Nutzungspause. In ertragreichen Jahren erfolgt zusätzlich eine späte dritte Mahd. Da die Brenndolden-Auenwiese zum Zeitpunkt der Kartierung (2018) einen guten (B) Erhaltungsgrad aufwies, wird der Bewirtschafter (Eigentümer-/Nutzerschlüssel 3) die Art und Weise der Nutzung wie bisher weiterführen. Zur Stabilisierung und dauerhaften Sicherung des günstigen (B) Erhaltungsgrades ist jedoch eine Extensivierung der Nutzungsintensität (**O132**) wünschenswert. Die biotopspezifischen Nutzungstermine (vgl. Kap. 2.2.7.1) nach ZIMMERMANN et al. (2014) sollten hierbei möglichst berücksichtigt werden.

Tab. 102: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)“ (LRT 6440) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O100	Nachbeweidung	1,2	1
O114	Mahd	1,2	1
O121	Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte/-stärke: 1,2 GV/ha	1,2	1
O132	Nutzung 2 x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause	1,2	1

2.2.8. Ziele und Maßnahmen für „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (LRT 6510)“

In der nachstehenden Tabelle (Tab. 103) wird der aktuelle und der zukünftig zu erreichende Erhaltungsgrad des 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 „Wiesenau-Pfaffenberge“ auf sieben Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 57,4 ha bestätigt (vgl. Tab. 30). Zusätzlich wurden drei Entwicklungsflächen (1,68 ha) des LRT 6510 aufgenommen. Die Ziele für den Lebensraumtyp bestehen darin, den aktuell guten (B) 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 guten (B) Erhaltungsgrades Erhaltungsmaßnahmen (Tab. 104) aufgestellt.

Tab. 103: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (LRT 6510)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B / C	B / C / E	B / C
Fläche [ha]	54,4 / 2,8	54,5 / 2,8 / 1,5	54,4 / 2,8

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kap. 1.7)

Im Folgenden werden die Erhaltungsziele und Maßnahmen für den LRT genauer beschrieben.

2.2.8.1. 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 (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (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 „Wiesenau-Pfaffenberge“ erfolgt die landwirtschaftliche Nutzung überwiegend als extensive, düngefreie Grünlandwirtschaft (vgl. Kap. 2.1 „Landwirtschaft“). Aktuell werden die dem LRT 6510 zuzuordnenden Bereiche, die sich in der Niederung Börnichen und südlich von Lübbenau befinden, als Mähweide genutzt. 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 guten (B) Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 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.

Auf der größten Maßnahmenfläche SP18013-4049NO0131 ist eine Beweidung mit Rindern (1,4 RGVE/ha/a, **O33**) die primäre Nutzungsart. Die Flächen werden in Form einer Wechselweide bis zum September genutzt. Ein Mahddurchgang (**O114**) wird im Nachgang als Pflegemaßnahme zur Zurückdrängung von Weideunkräutern durchgeführt. Eine Winterweide findet nicht statt (**O83**). Diese aktuelle Bewirtschaftung ist in Verbindung mit den Maßnahmen **O115** (Einhaltung einer Schnitthöhe von mind. 10 cm) und **O118** (Beräumung des Mahdgutes/kein Mulchen) dem Erhalt des Lebensraumtypes in mindestens seinem aktuellen Zustand förderlich.

Der Mähwiesen-Komplex südlich von Lübbenau (SP18014-4049SW0162, -0166, -0169, -0177, -0178) wird von mehreren Nutzern bewirtschaftet. Die mageren Flachland-Mähwiesen sind ein pflegeabhängiger Lebensraumtyp und auf Fortführung der traditionellen Nutzung als Mähwiese (**O114**) angewiesen. Durch den ersten Schnitttermin zwischen dem Ährenschieben und dem Beginn der Blüte der hauptbestandsbildenden Gräser werden Süß- und Sauergräser zurückgedrängt und krautige Charakterarten des Grünlandes gefördert. Ein solches Mahdregime wird von den Flächennutzern auf den o. g. Maßnahmenflächen bereits angewendet. Die nicht völlig einheitliche Nutzung (z. B. leicht abweichende Mahdtermine) ist der Ausbildung eines vielfältigen Artenspektrums zuträglich. 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. Eine Heunutzung (**O145**) mit einer Schnitthöhe von 10cm (**O115**) stellt die optimale Variante dar, da diese sich im Gegensatz zur Silagenutzung am traditionellen Mahdzeitpunkt orientiert. Günstig wirkt sich außerdem aus, dass das Mahdgut bei der Heunutzung einige Tage zum trocknen auf der Fläche verbleibt und in dieser Zeit nachreift und Diasporen ausfallen.

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.

Die Maßnahmenfläche SP18014-4049NW0156 unterliegt als Deichbegrünung speziellen Anforderungen. Der Termin der mindestens zweischürigen Mahd (**O114**) ist hier nicht abhängig von der wirtschaftlichen Verwertbarkeit. Daher ist der oben beschriebene optimale erste Nutzungstermin vor der Gräserblüte zur Verbesserung des Artenspektrums zu wählen. Vorgaben zur Schnitthöhe, Beweidung und Beräumung des Mähgutes entfallen hier, da diese den speziellen Standortanforderungen untergeordnet werden müssen.

Eine zusätzliche Saat ist auf allen Grünlandflächen zu unterlassen (**O110**; Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1), wenn dies zu einer floristischen Verarmung der Fläche aufgrund der Förderung weniger Futtergräser führen kann.

Tab. 104: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)“ (LRT 6510) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O33	Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a	54,6	6
O83	Verzicht auf Winterweide	38,6	1
O100	extensive Nachbeweidung	16	5
O110	keine Nachsaaten auf Grünland	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
O114	Mahd	57,4	7
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mind. 10 cm	54,6	6
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	38,6	1
O145	Heunutzung	16,0	5

2.2.8.2. 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 „Wiesenau-Pfaffenberge“.

Über die Planung der o. g. Erhaltungsmaßnahmen hinaus ist die Entwicklung weiterer Flächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet angestrebt (vgl. Tab. 30), um Pufferflächen für den LRT zu schaffen. Die Realisierung der Pufferflächen soll zur Wahrung der Flächenkulisse von mind. 57,2 ha LRT-Fläche im FFH-Gebiet beitragen. Dafür werden die oben beschriebenen Pflegemaßnahmen für die Maßnahmenfläche SP18014-4049NW0156 (Deichgrünland mit den Maßnahmen **O114**, **O132**) auf eine weitere vergleichbare Entwicklungsfläche des LRT (Maßnahmenfläche -0159) als Entwicklungsmaßnahmen übertragen. Auch auf der Fläche SP18013-4049NW0020 wird die Mahd (**O114**) unter oben beschriebenen Terminvorgaben mit Beräumung des Mähgutes (**O118**) als nicht verpflichtende Entwicklungsmaßnahme festgesetzt, da hier bei entsprechender Pflege das Potential zur Entwicklung einer zusätzlichen LRT-Fläche als Stabilisierung der Flächenkulisse besteht.

Die Maßnahme **O132**, in deren Rahmen eine zweite Nutzung frühestens 10 Wochen nach dem ersten Mahdtermin erfolgt, ist auf den LRT-Flächen südlich von Lübbenau (SP18014-4049SW0162, -0166, -0169, -0177, -0178) als optionale Vorgabe mit positiven Auswirkungen auf das Artenspektrum des LRT zu verstehen.

Tab. 105: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)“ (LRT 6510) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O114	Mahd	1,3	2
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	0,5	1
O132	Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause	16,0	5

2.2.9. Ziele und Maßnahmen für „Alten bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190)“

In der Tab. 106 sind der aktuelle und der zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps „Alten bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen) (LRT 9190)“ dargestellt. Das Leitbild dieser Wälder sind die angestrebten Zielwerte für das FFH-Gebiet. Der Erhalt des aktuellen Zustandes der Alten bodensauren Eichenwälder auf einer Fläche von 25,9 ha in einem zusammengefasst durchschnittlichen bis eingeschränkten Erhaltungs¬grad ist für das Land Brandenburg verpflichtend. Aktuell besteht die Aufgabe daher darin, den Lebensraumtyp in seinem derzeitigen Zustand zu erhalten. Langfristig ist eine Verbesserung zu einem guten (B) Erhaltungsgrad im Zuge von Alterungs- und Reifeprozessen auf einigen Teilflächen denkbar. Diese Entwicklung wird sich über die vorgegebene Zeitspanne des Managementplanes (vgl. LFU 2016a) hinaus erstrecken.

Im Folgenden sind die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen genauer beschrieben (Tab. 107).

Tab. 106: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Alten bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen) (LRT 9190)“ im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C (A / B / C)	A / B / C / E	C-B
Fläche [ha]	25,9 (0,3 / 8,2 / 17,4)	0,3 / 8,8 / 17,4 / 6,9	25,9

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.2.9.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen LRT (9190)“

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. Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) sind demnach von den Hauptbaumarten Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und/oder Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) geprägte, meist lichte Eichen- und Eichenmischwälder. Häufig findet sich auch ein hoher Anteil an Birke (*Betula pendula*). Diese Wälder stocken auf bodensauren, nährstoffarmen Sandböden, welche trocken bis feucht, zum Teil auch überstaut sein können. In den Beständen ist die Krautschicht reich an Gräsern und/oder Beerensträuchern oder diese weisen einen fließenden Generationsübergang verschiedener Altersstadien auf. Kennzeichnend ist ein hoher Anteil von Alt- und Biotopbäumen sowie von stehendem und liegendem Totholz auf. Erhaltungsziel ist ebenso die Naturverjüngung von Hauptbaum- und Begleitbaumarten.

Aktuell liegt ein Großteil der Flächen in einem durchschnittlichen oder eingeschränkten Erhaltungsgrad (C) vor. Mindestkriterien für diese Einstufung ist das Vorkommen von mindestens drei charakteristischen Farn- oder Blütenpflanzen-Arten sowie ein Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschichten von ≥ 70 % mit einem Anteil von maximal 30 % gebietsfremder Gehölzarten.

Angelehnt an die Erhaltungsziele ist für einen guten (B) Erhaltungszustand des Lebensraumtyps folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach ZIMMERMANN 2014):

- Auftreten verschiedener Wuchsklassen, Auftreten der Reifephase (mind. Wuchsklasse 7) auf > ¼ der Fläche
- < 5 Biotop- und Altbäume pro ha

- mind. 21 m^3/ha Totholz mit einem Durchmesser > 25 cm (bei Eiche: Durchmesser > 35 cm)
- mind. 6 charakteristische Farn- oder Blütenpflanzen-Arten
- Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten (Stiel-Eiche, Trauben-Eiche) in Baum- und Strauchschichten ≥ 80 %
- Störzeiger in der Vegetation mit max. 25 % Deckung
- Verbiss max. an 50 % der Naturverjüngung
- max. mäßige Entwässerung
- gebietsfremde Gehölzarten max. 10 % Deckung

Die Maßnahme **F118** zielt auf die Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung in ihren charakteristischen Deckungsanteilen, was ein grundsätzliches Ziel in allen Wald-LRT des FFH-Gebietes darstellt (Maßnahme auf Gebietsebene, Kap. 2.1).

Als weiteres grundsätzliches Ziel, das durch die Maßnahmenkombination **FK01** auf Gebietsebene und damit auf allen Maßnahmenflächen des Lebensraumtyps erreicht werden soll, wird die Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen festgehalten (s. Kapitel 146, Kap. 2.1). Die oben genannten Mengenangaben für das Belassen von Biotop- und Altbäumen sowie Totholz müssen beachtet werden, um den Erhaltungszielen des angestrebten guten Erhaltungszustandes des Lebensraumtypes zu entsprechen.

Wo Arteninventar und Zusammensetzung der Baumschichten bereits gut ausgeprägt sind, aber Habitatstrukturen (insbesondere die Menge an Biotop- und Altbäumen sowie die Totholzmenge) noch nicht ausreichend entwickelt sind, beschränkt sich die Maßnahmenplanung auf die Mehrung dieser Strukturelemente im Zuge der Maßnahme FK01. Die Flächen SP18014-4049NW0030 und -0035 befinden sich in einem ungünstigen (C) Zustand und müssen daher bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt werden. Von einer Planung aktiver Maßnahmen wird in den Waldbereichen des LRT 9190 jedoch abgesehen, um Konflikte mit dem „Waldweide-Projekt“ (vgl. Kapitel 2.2.4.1) zu vermeiden. Dennoch kann mit der gebietsübergreifenden Maßnahme **FK01** die Habitatstruktur des Bestandes und somit langfristig der Erhaltungsgrad der LRT-Fläche verbessert werden. Auch die Flächen SP18013-4049NW0011 und -0202 werden nicht über die Maßnahme FK01 hinausgehend beplant. Beide Flächen können jedoch als Auwaldrest von einer Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes (**W105**, Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1) profitieren. Diesbezüglich sind für die o. g. Flächen jedoch keine spezifischen Maßnahmen vorgesehen. Die Fläche SP18013-4049NW0079, für die aktuell ein durchschnittlich oder eingeschränkter (C) Erhaltungsgrad vorliegt, wird sich im Laufe ihrer Entwicklung bei Belassen von Totholz und Altbäumen (**FK01**) in ihrer Habitatstruktur soweit verbessern können, dass langfristig ein guter (B) Erhaltungsgrad realistisch erscheint. Gleiches gilt für die Flächen SP18013-4049NW0111, SP18013-4049NW0222 und -0053, auf welchen zusätzlich zur Maßnahme FK01 jedoch weitergehende Vorgaben zugunsten ihrer zukünftigen Entwicklung im Rahmen der Managementplanung vorgesehen werden.

Die gebietsübergreifenden Maßnahmen, die auf alle beplanten LRT-Flächen anzuwenden sind, sorgen langfristig für eine Stabilisierung der Habitatstruktur und haben damit auch positive Auswirkungen auf die Krautschicht. Um auch den angestrebten Anteil lebensraumtypischer Gehölzarten zu erreichen, sind langfristige Entwicklungs- und Reifeprozesse abzuwarten, die sich über mehrere Jahrzehnte erstrecken können. Gefördert und beschleunigt werden können diese Maßnahmen durch gezielte, möglichst extensive Eingriffe. Dem formulierten Ziel dienen in konkretisierter Umsetzung so auch die Maßnahmen **F14** (Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten) und **F15** (Freihalten von Bestandeslücken und –löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten), welche auf jeweils drei Teilflächen (SP18013-4049NW0053, 0065, -0111), im Bereich der Niederung Börnichen vorgesehen

sind. Der Verzicht auf Saat und Anpflanzung und die Nutzung natürlicher Prozesse schont die Waldbiozönose, insbesondere die Krautschicht und fördert an den Standort angepasste Bestände mit stark strukturierter Alterszusammensetzung.

Auch die Maßnahme **F28**, die auf der Maßnahmenfläche SP18013-4049NW0222 auf den Weiterbestand der Stiel-Eichen-Überhälter abzielt, wirkt sich günstig auf die Habitatstruktur aus, was langfristig eine Überführung in einen guten (B) Erhaltungsgrad der Fläche nach sich ziehen wird. Dagegen ist auf der Fläche SP18013-4049NW0065 zuerst eine Mischungsregulierung des Bestandes zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften (**F91**, Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1) notwendig, damit sich langfristig die lebensraumtypischen Baum- sowie Strauchartenzusammensetzungen etablieren können (**F86**). Insbesondere soll die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) durch schonende Durchforstung entnommen werden. Naturverjüngung von Spitz-Ahorn und Spätblühender Traubenkirsche ist ebenfalls zu beseitigen. Der Erhalt der bereits vorhandenen Alteichen wird über die Maßnahme FK01 gesichert.

Auf der Fläche SP18013-4049SW0160 in der Ortslage Lübbenau ist die Baumartenzusammensetzung städtisch überprägt. Eine positive Entwicklung des LRT ist hier durch Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten (**F31**) wie Eschen-Ahorn, Robinie, Hybridpappel und Rosskastanie sowie Spitz-Ahorn zu erreichen. Die LRT-Fläche liegt nur zu einem relativ kleinen Teil innerhalb des FFH-Gebietes. Es ist noch zu prüfen, inwieweit die Maßnahme **F31** in diesem Streifen entlang des Spreeufers sinnvoll umsetzbar ist. In der Fläche SP18014-4049NW0042 sind Europäische Lärche (*Larix decidua*) und Rot-Eiche (*Quercus rubra*) als gesellschaftsfremde Baumarten im Rahmen der Maßnahme zu entfernen. Dem formulierten Ziel dienen in konkretisierter Umsetzung so auch die Maßnahmen Des Weiteren wird auf der Fläche die vorhandene Naturverjüngung standortheimischer Baumarten übernommen (**F14**).

Tab. 107: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen LRT (9190) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	11,6	4
F15	Freihalten von Bestandeslücken und -löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	8,8	3
F28	Belassen von Altbäumen zur langfristigen Erhaltung des Altholzschirmes*	1,3	1
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	2,6	2
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	

2.2.9.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen LRT (9190)“

Die Entwicklungsziele des LRT 9190 orientieren sich an den Erhaltungszielen und beziehen sich auf eine Teilfläche (SP18013-4049NW0058) der Alten bodensauren Eichenwälder im FFH-Gebiet „Wiesenau – Pfaffenberge“, die bereits in einem guten (B) Erhaltungsgrad vorliegt. Demzufolge sind hier keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig, es werden aber Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen. Wie auf der angrenzenden, ähnlich aufgebauten Fläche dienen die Maßnahmen **F14** (Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten) und **F15** (Freihalten von Bestandeslücken und –löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten), der weiteren günstigen Entwicklung der Baumartenzusammensetzung und dem Strukturreichtum der LRT-Fläche. Der Verzicht auf Saat und Anpflanzung und die Nutzung natürlicher Prozesse schont die Waldbiozönose, insbesondere die Krautschicht und fördert an den Standort angepasste Bestände mit stark strukturierter Alterszusammensetzung.

Tab. 108: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen LRT (9190) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F15	Freihalten von Bestandeslücken und -löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3,9	1
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3,9	1

2.2.10. Ziele und Maßnahmen für „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0*)“

In der Tab. 109 werden der aktuelle und der zukünftig zu erreichende Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps Auen-Wälder dargestellt. Die angestrebten Werte stellen das Leitbild des LRT 91E0* für das FFH-Gebiet dar.

Aktuell ist der LRT auf drei Flächen mit einer Gesamtgröße von 8,5 ha im FFH-Gebiet vorhanden, wovon 6,3 ha einen guten (B) und 2,2 ha einen durchschnittlichen oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad aufweisen. Es existieren daneben zahlreiche Entwicklungsflächen im Umfang von 26,5 ha. Da der Lebensraumtyp bereits in einem guten Erhaltungsgrad vorliegt und es sich nicht um pflegeabhängige Biotope handelt, sind keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Das Ziel ist es, auf etwa 16 ha eine Entwicklung zu LRT-Flächen mit mindestens einem guten (B) Erhaltungsgrad auf Gebietsebene zu erreichen. Dazu sind Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen, die eine Verbesserung des Zustandes von 2,2 ha aktuell mit „C“ bewerteten Flächen sowie die Überführung von mindestens 7,4 ha Entwickungsflächen in LRT-Flächen zum Ziel hat (vgl. Tab. 110). Die Darstellung erfolgt in Karte 4 (siehe Kartenanhang).

Tab. 109: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Auen-Wälder“ (LRT 91E0*) im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B / C / LRT-E	B
Fläche [ha]	16,0	6,3 / 2,2 / 26,5	16,0

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.2.10.1. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0*)

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. Das Erhaltungsziel für Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*) lautet demnach: „Naturnahe Baumbestände und Wälder aus dominierender Erle (*Alnus glutinosa*) an unverbauten, natürlichen, naturnahen oder auch künstlichen Fließgewässern ohne Staustufen sowie in Fließgewässerauen und in Arealen mit ausstreichenden Quellhorizonten beziehungsweise mit einem natürlich-dynamischen hydrologischen Regime. Die Bestände können örtlich mit Esche (*Fraxinus excelsior*), seltener mit Bruch-Weide (*Salix fragilis*) durchsetzt sein. Kennzeichnend sind hohe Anteile an Alt- und Biotopbäumen und an Totholz (liegend, stehend) sowie eine Naturverjüngung der charakteristischen Baumarten. Für einen günstigen Erhaltungszgrad ist eine periodische Überschwemmung erforderlich. Bei Weichholzauen der Flusstäler sind lückige Komplexe aus Baum- und Strauchweiden sowie örtliche Vorkommen der Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) mit Röhrichten, Rieden und Flutrasen typisch. In den Weichholzauen erfolgt dabei keine oder nur eine geringe forstliche Bewirtschaftung.

Angelehnt an die Erhaltungsziele ist für einen guten (B) Erhaltungszustand des Lebensraumtyps folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach ZIMMERMANN 2014):

- Auftreten von mindestens zwei Wuchsklassen, Auftreten der Reifephase (mind. Wuchsklasse 6) auf ¼ der Fläche
- Biotop- und Altbäume mindestens 5 Stück/ha
- Totholz mind. 11 m³ /ha mit einem Durchmesser > 25 cm
- Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in der Baumschicht ≥ 80 %
- typisch ausgeprägte Krautschicht mit mindestens 7 charakteristischen Farn- oder Blütenpflanzenarten und 3 LRT-kennzeichnenden Arten
- Störzeiger in der Vegetation mit max. 25 % Deckung
- Verbiss max. an 50 % der Naturverjüngung
- keine starke Veränderung des Wasserhaushalts, z.B. keine flächigen Grabensysteme und keine stagnierenden Überstauungen
- gebietsfremde Gehölzarten max. 10 % Deckung

Für das Erreichen der Ziele und der Stabilisierung des aktuell guten (B) Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*) werden Entwicklungsmaßnahmen formuliert (vgl.Tab. 110). Maßnahmen sind ausschließlich für Flächen mit dem Erhaltungsgrad C (mittel bis schlecht) sowie für Entwicklungsflächen (LRT-E) geplant, um diese langfristig in einen guten (B) Erhaltungsgrad zu überführen.

Auen-Wälder mit Erle und Esche unterliegen unter natürlichen Bedingungen einem natürlich-dynamischen hydrologischen Regime. Für einen guten Erhaltungsgradesd ist gemäß der Erhaltungszieleverordnung (s. o., MLUK 2017) eine periodische Überschwemmung erforderlich. Eine Grundvoraussetzung hierfür ist die Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes (**W105**). Diese Maßnahme kommt als gebietsübergreifende Maßnahme (vgl. Kapitel 2.1) zum Tragen und wird auch für den LRT 91E0* festgesetzt.

Als grundsätzliches Ziel, das durch die Maßnahmenkombination **FK01** auf Gebietsebene und damit auf allen Maßnahmenflächen des Lebensraumtyps erreicht werden soll, wird die Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen festgehalten (s. Kapitel 1.6.2.10**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die oben genannten Mengenangaben für das Belassen von Biotop- und Altbäumen sowie Totholz müssen beachtet werden, um den Erhaltungszielen des angestrebten guten Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps zu entsprechen. Essentiell ist diese Maßnahme u. a. für die Fläche SP18014-4049NW0033, die aktuell als Grauweidengebüsch ausgeprägt ist und sich im Laufe der Sukzession zu einer LRT-Fläche entwickeln kann. Von einer Planung zusätzlicher aktiver Maßnahmen muss an dieser Stelle abgesehen werden, um naturschutzfachliche Zielkonflikte mit dem „Waldweide-Projekt“ zu vermeiden. Auch auf der Maßnahmenfläche SP18014-4049SW0173 sind keine weiteren konkreten Maßnahmen (im Sinne von Vorgaben oder Einschränkungen der Bewirtschaftung) abseits der Maßnahme FK01 vorgesehen, welche primär auf die Verbesserung der Habitatstruktur abzielt.

Auf einigen Flächen, primär Galeriewäldern entlang der Spree oder ihrer Altarme (SP18014-4049NW0048, SP18014-4049NW0224) soll kurz- oder mittelfristig von einer forstlichen Nutzung abgesehen werden (**F121**). Es handelt sich hierbei ausnahmslos um Entwicklungsflächen, die sich prognostisch aufgrund der günstigen standörtlichen Begebenheiten unter Zulassen der natürlichen Sukzession (**F98**) in LRT-Flächen entwickeln werden. Geringe Pflegeingriffe zur Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile (**F118** [Maßnahme auf Gebietsebene]) werden durch die Maßnahme F98 nicht ausgeschlossen.

Die Fläche SP18013-4049NO0129 in der Niederung Börnichen wird zukünftig von der Maßnahme W129 (Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. Mai jeden Jahres) profitieren, welche als Erhaltungsmaßnahme für das angrenzende Grünland vorgesehen ist. Es ist zu erwarten, dass die bereits gute Artenausstattung des forstlich überprägten Erlen-Auwaldrestes im Einzugsbereich der Spree unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen im Verlauf der natürlichen Sukzession (**F98**) mittelfristig eine Einstufung als LRT zulassen wird.

Auch die Entwicklung der Maßnahmenfläche SP18014-4049NW0177 (nur Flurstück 169) ist im Wesentlichen abhängig vom Grundwasserstand, der auf diesen Flächen im Zuge der Maßnahme **W140** oder **W141** durch das Setzen bzw. die Erhöhung einer Sohlschwelle des in die Spree entwässernden Lausbubenfließes im Sinne des LRT erhöht werden kann. Daneben wird der Fortbestand des Lebensraumtyps hier durch die Maßnahme **F117** (Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen) gesichert. Insbesondere die Reife- und Alterungsphasen sollen belassen werden. Nutzungsbedingte Entnahmen von Gehölzen sind nur kleinräumig vorgesehen. Gleiches gilt für die Maßnahmenfläche SP18014-4049NW0029. Während sich der Bodenwasserhaushalt mit zeitweiser Überflutung bereits günstig auf die Entwicklung des Lebensraumtyps auswirkt, kann auch hier der relativ junge und gering strukturierte Bestand durch eine extensive Nutzung mit gezielter Entwicklung unterschiedlicher Altersphasen der lebensraumtypischen Gehölze (**F117**) von einer Entwicklungsfläche in eine LRT-Fläche überführt werden.

Mit den festgesetzten Maßnahmen zur Mehrung von Habitatstrukturen und Altholz sowie der Maßnahmen zur Förderung der lebensraumtypischen Baumarten über Sukzession und gezielte Pflegeeingriffe werden die Erhaltungsziele langfristig erreicht. Mindestens sechs Entwicklungsflächen mit einer Gesamtgröße von 12,2 ha können sich durch die aufgeführten Maßnahmen langfristig zu LRT-Flächen entwickeln.

Tab. 110: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (LRT 91E0*) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. erst-einrichtender Maßnahme	9,5	3

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	2,3	2
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	8,2	2
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
W105	Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
W140/141	Setzen einer Sohlschwelle/Aufhöhen einer Sohlschwelle	1,1	1

2.2.11. Ziele und Maßnahmen für Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (91T0)

In der Tab. 111 werden der aktuelle und der zukünftig zu erreichende Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (91T0)“ dargestellt. Die angestrebten Werte stellen das Leitbild des LRT 91T0 für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ dar.

Der Lebensraumtyp „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder“ wurde im Zuge der Managementplanung mit drei Teilflächen (vgl. Tab. 39) auf gut 8,6 ha (davon ein Begleitbiotop) im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“, im Bereich des Dünenkomplexes Pfaffenberge, bestätigt. Ergänzt wird die Flächenkulisse durch zwei Entwicklungsflächen mit ca. 4,8 Hektar.

Langfristig besteht das Ziel darin, die „Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder“ auf etwa 11,0 ha mit einem guten (B) Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet zu etablieren. Hierzu ist zum einen die Entwicklung bestätigter LRT-Flächen und zum anderen eine Überführung von Entwicklungsflächen zu einem Lebensraumtyp zu realisieren. Um dieses Vorhaben zu erreichen, werden Erhaltungsmaßnahmen notwendig (Tab. 112). Eine Entwicklung von Waldgesellschaften verläuft mitunter über mehrere Jahrzehnte, da hier insbesondere Reifeprozesse der Gehölze (inklusive der Zerfallsphase) von Relevanz sind. Ob der in Tab. 111 angestrebte Erhaltungsgrad tatsächlich in der vorgegeben Zeitspanne des Managementplanes (vgl. LFU 2016a) erzielt wird, bleibt abzuwarten. Langfristig wird das Ziel hingegen als denkbar erachtet.

Tab. 111: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Flechten-Kiefernwälder“ (LRT 91T0) im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C / E	C-B
Fläche [ha]	11,0	8,6 / 4,8	11,0

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen genauer beschrieben.

2.2.11.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (91T0)

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. Demnach wird der LRT 91T0 durch flechtenreiche (v. a. Strauchflechten) Kiefernwälder und -forsten auf nährstoffarmen und sauren Sandstandorten wie Dünen, flachgründigen Flugsandfeldern, Talsanden und selten auch armen Moränenstandorten charakterisiert. Typischer Weise besteht eine ausgeprägte Nährstoff- und Humusarmut der Böden (Rohböden). Die Wälder sind strukturreich mit einem hohen Anteil an alten Bäumen, wobei die Kiefer als Hauptbaumart bestandbildend ist, und starkem Totholz. Für eine dauerhafte Erhaltung der „Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder“ sind zunehmende Stickstoffeinträge über den Luftpfad zu vermeiden.

Angelehnt an die Erhaltungsziele ist für einen guten (B) Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach ZIMMERMANN 2014):

- gute Ausprägung der lebensraumtypischen Strukturen:
    - naturnahe Alterstruktur mit 20-50 % Deckung in der Altersphase B1,
    - mindestens 3 Altbäume pro Hektar,
    - liegendes und stehendes Totholz (Durchmesser mind. 20 cm) 11-20 m³/ha,
    - hohe Deckung und gleichmäßige Verteilung von Strauchflechten (15-20 % Deckungsanteil).
- sehr hoher Deckungsanteil lebensraumtypischer Gehölze in Baum- und Strauchschicht (> 80 %),
- Krautschicht mit gering verändertem lebensraum-/standorttypischen Arteninventar und wenig veränderter Dominanzverteilung,
- mindestens drei typische Arten von Strauchflechten,
- lediglich mäßiger Deckungsgrad von Störanzeigern (5-25 %) und Degeneration anzeigenden Gräsern (25-50 %),
- Naturverjüngung mit nur mäßiger Beeinträchtigung durch Verbiss (< 50 %),
- wenige Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Feinerschließungslinien und/oder mäßige Gleisbildung auf den Rückelinien,
- lediglich mittlere anthropogene Beeinträchtigung des LRT < 50 % durch Bewirtschaftung und Holzeinschlag sowie
- Anteil gebietsfremder Gehölzarten unter 10 % Deckungsanteil.

Bei den Teilflächen der „Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder“ (SP18014-4049NW0006, SP18014-4049NW0007, SP18014-4049NW0008, SP18014-4049NW0252) handelt es sich um teilweise lockere Kiefernbestände mittleren Alters mit lückiger Krautschicht (vgl. Kap. 1.6.2.11). Die durchgängig mittlere bis schlechte (C) Ausprägung der Habitatstruktur resultiert aus dem jungen Bestandesalter und dem weitgehenden Fehlen von Biotop- und Altbäumen sowie Totholz. Die Ausbildung von Strauchflechten kann hingegen durchweg als gut ausgeprägt beschrieben werden.

Die erforderlichen Maßnahmen zielen daher auf den Erhalt und die Entwicklung von Habitatstrukturen ab, wobei besonders Alterungs-, Reife- und Zerfallsprozesse von Bäumen (Kiefern) ausschlaggebend sind.

Realisiert soll dies über die gebietsübergreifende Maßnahmenkombination **FK01** werden (vgl. Kap. 2.1 „Forstwirtschaft“). D. h. auf allen Maßnahmenflächen der „Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder“ sollen u. a. Altbäume, Horst- und Höhlenbäumen als Lebensstätten zahlreicher Tierarten sowie Bäume mit Sonderstrukturen, Wurzelteller und Totholz belassen und gefördert werden. Ergänzend zur Kombinationsmaßnahme **FK01** wird eine gezielte Mengenmehrung von Alt- und Biotopbäumen (**F40**, **F99**) angestrebt (vgl. Kap. 2.1 „Forstwirtschaft“).

Die aufgeführten Ziele und erforderlichen Maßnahmen für den LRT 91T0 stehen jedoch nicht einer ordnungsgemäßen Waldwirtschaft entgegen. Sofern die in den Erhaltungszielen (s. o.) genannten Mengenangaben für das Belassen von bspw. Biotop- und Altbäumen sowie Totholz beachtet werden, ist eine einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung der Kiefer (**F24**) dem Erscheinungsbild der „Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder“ sogar zuträglich, da es sich i. d. R. um sehr lückige Bestände handelt (ZIMMERMANN et al. 2014). Eine Schädigung der Böden während der Baumentnahme ist nicht nur zu tolerieren, sondern vielmehr als positiv zu bewerten. Durch die Befahrung bzw. Waldarbeiten kommt es zu Bodenverwundungen und somit zur Schaffung offener Sandstellen (**O89**), welche ein grundlegendes Strukturelement des LRT 91T0 und Siedlungsflächen für die typischen Strauchflechten darstellen. Bei der Holzernte sollten von Flechten geprägte Abschnitte jedoch schonend behandelt oder gänzlich ausgespart werden (z. B. kein Fällen in diese Flächen hinein, kein Herausziehen von Holz über diese Flächen usw.).

Tab. 112: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyps „Flechten-Kiefernwälder“ (LRT 91T0) im FFH-Gebiet „Wiesenau - Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
F40	Belassen von Altbaumbeständen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
F99	Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen (z. B. durch Abplaggen des Oberbodens zur Verringerung der Gras- und Moosdeckung).	8,6	4
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	

2.2.11.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (91T0)

Entwicklungsziele und -maßnahmen werden für den LRT 91T0 nicht festgesetzt.

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

2.3.1. Ziele und Maßnahmen für den Biber (Castor fiber)

Die Tab. 113 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad des Bibers (*Castor fiber)* im FFH-Gebiet 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.

Weil es im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ derzeit keine Anzeichen einer Beeinträchtigung für den Biber gibt, sind keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Aktuell besteht die Aufgabe deshalb darin, die vorhandenen natürlichen Habitatstrukturen dauerhaft zu erhalten. Außerdem ist es wichtig praxistaugliche und akzeptierte Lösungswege bezüglich bestehender und potenzieller Konflikte im Kontext des Bibers zu finden.

Tab. 113: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad den Biber im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße[1]	p	3	3

[1]Anzahl der Individuen: Größenklasse 3 (11-50 Biber)
* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.3.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen 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 mitunter zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten Erhaltungsgrades (B) (nach LFU 2016d):

- ≥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

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

Die Entwicklungsziele orientieren sich an den Erhaltungszielen. Es geht bei den Vorschlägen für die Entwicklungsmaßnahmen um die Herstellung der Durchgängigkeit für den Biber von Kreuzungsbauwerken an Straßen (Tab. 114).

Die Habitatstrukturen sind für den Biber im FFH-Gebiet Wiesenau-Pfaffenberge gut. Die Behebung der Beeinträchtigung an der Mühlendammbrücke befindet sich gerade in Umsetzung (BR SW 2021). Weiter Sicherung von Straßenquerungen wären in Lübben, das Wehr Neue Schleuse (Kleine Amtsmühle, wo nur eine eingeschränkte Durchgängigkeit gegeben ist. Die Spreebrücke (B87) ist nicht durchgängig.

Tab. 114: Entwicklungsmaßnahmen für den Biber im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	punktuell	2

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

Die Tab. 115 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad des Fischotters (*Lutra lutra)* im FFH-Gebiet 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). Auch auf Landesebene besteht für die Art ein günstiger Erhaltungszustand. Der Fischotter nutzt den gesamten Spreewald zur Reproduktion (LUGV 2012a).

Weil es im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ derzeit keine Anzeichen einer Beeinträchtigung für den Fischotter gibt, sind keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Aktuell besteht die Aufgabe deshalb darin, den vorhandenen Lebensraum in seiner Ausdehnung zu erhalten und die Habitatqualität insgesamt zu verbessern. Daher werden die Maßnahmen, die für den LRT 3260 geplant werden und dem Fischotter sowie anderen Fischarten zu Gute kommen, als Entwicklungsmaßnahmen übernommen (vgl. Kap. 2.3.2.2)

Tab. 115: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad den Fischotter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße[1]	p	p	p

[1]Anzahl der Individuen: p = vorhanden (ohne Einschätzung)

2.3.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen 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 Bedetung 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 % liegen

Abschnittsweise sind solche Strukturen im FFH-Gebiet vorhanden.

Aufgrund des guten (B) Erhaltungsgrades des Fischotters im FFH-Gebiet sowie der fehlenden erheblichen Beeinträchtigung, sind Erhaltungsmaßnahmen derzeit nicht erforderlich. Damit dies langfristig so bleibt, ist auch zukünftig das Befolgen der Schutzgebietsverordnung des Biosphärenreservates Spreewald wichtig. Hier ist z. B. festgehalten, dass grundsätzlich Fangmittel in der Fischerei zu verwenden sind, die das Einschwimmen und eine Gefährdung des Fischotters bestmöglich ausschließen (vgl. Kap. 1.6.3.2).

2.3.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter

Die Qualität des Fischotterhabitats im FFH-Gebiet ist gut (vgl. Kap. 1.6.3.2). Die in dem Kapitel 2.2.3 dargestellten Maßnahmen können, von der Herstellungs- und Entwicklungsphase[2] der Baumaßnahmen abgesehen, zu einer weiteren Verbesserung führen. Beispielsweise geht eine über strukturelle Maßnahmen erreichbare Verbesserung der Wasserqualität über das Wirkungsgefüge des Nahrungsnetzes mit einer besseren Nahrungsgrundlage des Fischotters einher. Gewässerrandstreifen (**W26**) fördern weiter die Deckung und den Biotopverbund. Weil diese Maßnahmen nicht explizit den Fischotter betreffen, sind sie hier nicht als Entwicklungsmaßnahme für diese Art aufgeführt (s. Kap. 2.2.3).

Entwicklungsziel für den Fischotter ist es, das verkehrsbedingte Mortalitätsrisiko an der besonders die für den Fischotter nicht durchgängigen Querbauwerk, die Mühlendammbrücke, zu verringern und dadurch die Vernetzung gewässerreiche Lebensräume entlang der Spree, dem Nordumfluter sowie angrenzender Gewässer zu verbessern. Da die Mühlendammbrücke (B87) aktuell fischotterausgebaut wird (vgl. GEK „Unterer Spreewald“, LUGV 2012a), ist hier kein Handlungsbedarf nötig (vgl. Kap. 1.6.3.2).

Eine mit Blick auf die angrenzenden Nutzungen möglichst naturschutzfachlich schonende, an die Ziele der WRRL angelehnte Gewässerunterhaltung der Fließgewässer ist wichtig (vgl. Kapitel 1.3 in Tab. 3 und Kapitel 1.4). Zudem kann das Schaffen eines guten ökologischen Zustandes der Gewässer über die WRRL zu einer weiteren Verbesserung der Habitateigenschaften führen. Am Hartmannsdorfer Wehr ist die ökologische Durchgängigkeit bereits 2019 als Teil des GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a) wiederhergestellt worden. Der Nordumfluter (Biotop 1049, 1059) mit den überwiegend stark veränderten Abschnitten ist ein Schwerpunkt im Rahmen der Verbesserung der Gewässerstruktur und somit der Habitatstrukturen für den Fischotter (vgl. Kapitel 1.6.3.2, 1.6.3.14). Für den Nordumfluter sieht der GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a) eine Verbesserung der Laufentwicklung und eine abschnittsweise Erhöhung der Strukturvielfalt vor, die Erzeugung von Strömungsvarianzen, sowie eine Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession vorgesehen. Diese Maßnahmen des GEK wurden für den LRT 3260 übernommen und wirken sich positiv auf die Habitate des Fischotters aus (vgl. Kap. 2.2.3), daher sind diese hier ebenso als Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt (vgl. Tab. 116).

Um die ökologische Durchgängigkeit für den Fischotter am Tosbecken (Einstieg in den Tosbeckenbereich) zu gewährleisten wird die Maßnahme **W11** aus dem GEK „Unterer Spreewald“ übernommen (Maßnahmenfläche: SP18014-4049NW0947), welche ebenso für den LRT 3260 im GEK geplant ist (vgl.

[2] Es ist der Zeitraum während der Umsetzung der Maßnahmen gemeint, sprich der Zeitraum der Vorbereitung/Herstellung einer Maßnahme sowie der Zeitraum bis zum Abschluss der Maßnahme.

Kap. 2.3.2). Ebenso aus dem GEK „Unterer Spreewald“ wird die Maßnahme **W44** (Maßnahmenflächen: SP18014-4049NW1028, SP18014-4049SW1045, -1056, 1059, -1061 und -ZLP_012) übernommen, wovon der Fischotter neben den Fischen und Muscheln ebenso profitiert. Von dem im GEK „Unterer Spreewald“ vorgeschlagenen Optimierungen der Fischpässe zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit für aquatische Arten profitiert ebenso der Fischotter. Es wird jedoch auch eine zusätzliche Optimierung einer Fischaufstiegsanlage (**W157**) empfohlen, die nicht im GEK aufgeführt ist. Dies betrifft das Wehr Lohmühlenarche (Biotop-ID 1056). Die Maßnahme W157 sorgt für eine Verbesserung der Strukturen in den Fließgewässern mit gegebener ökologischer Durchgängigkeit für aquatische Arten (vgl. Ausführungen im Kap.1.6.3.2) sowie eine Verbesserung der Dynamik, wovon auch der Fischotter profitiert (Maßnahmenflächen: SP18014-4049SWZPP_002 (Wehr Strandcafé), SP18014-4049SWZPP_001 (Wehr Lohmühlenarche) und SP18014-4049SWZPP_003 (Wehr Neue Schleuse).

Tab. 116: Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	GEK-Code*	Maßnahme	Fläche [ha] / Länge [m]	Anzahl der Flächen
W11	582_P10_M023_65_01 582_M023_74_14	Rückverlagerung von Uferdämmen und Deichen	23	1
W44	582_P11_M027_71_01, 71_02 und 71_03	Einbringen von Störelementen	18,7 / 950,4	6
W157	582_M030 / 69_06	FAA optimieren	punktuell	3

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

In nachfolgender Tabelle wird der aktuelle und zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art Mopsfledermaus dargestellt. Der angestrebte Zustand stellt das Leitbild der Art für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ dar. Der Erhaltungsgrad wird aufgrund von Habitat und Beeinträchtigung als gut (B) eingestuft. Der Zustand der Population ist unbekannt, sie gilt als präsent. Es werden daher Entwicklungsmaßnahmen ergriffen, um die Population zu stützen und einen guten Erhaltungsgrad zu erhalten (Kap. 2.3.3.2).

Tab. 117: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	B	B
Populationsgröße[1]	2	p	p

[1]Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommend (ohne Einschätzung), 2 = Anzahl der Individuen: 6-10 Tiere
* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.3.3.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus

In der Anlage 4 der 9. Erhaltungszielverordnung (MLUK 2017) werden für die Mopsfledermaus folgende ökologischen Erfordernisse an den Lebensraum genannt: Als typische Waldfledermaus lebt und jagt die Mopsfledermaus in naturnahen Laub- und Mischwäldern und parkähnlichen Landschaften; sie kommt aber auch in Kiefernwäldern und in strukturarmen Forsten vor. Ihre Sommerquartiere befinden sich in Spalten

an stehendem Totholz (z. B. lose Rinde von Kiefern) oder in Baumhöhlen vorwiegend in alten Baumbeständen sowie in/an waldnahen Gebäuden (z. B. Fensterläden). Winterquartiere der Mopsfledermaus sind unterirdische Befestigungsanlagen wie Bunker, Ruinen historischer Gebäude mit relativ trockenen und kalten Bedingungen (bis +5°C) sowie Spalten und Vertiefungen, welche zumindest zeitweilig auch im Frostbereich liegen können.

Folgende Ziele gelten zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades im Hinblick auf das Jagdhabitat (LFU 2011a):

- reproduzierende Weibchen oder Jungtiere
- 30-50% Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände im Untersuchungsgebiet
- höchstens mittlere Beeinträchtigung durch fortwirtschaftliche Maßnahmen im Jagdgebiet

Da die Mopsfledermaus im FFH-Gebiet einen guten (B) Erhaltungsgrad aufweist, sind keine Erhaltungsmaßnahmen abzuleiten. Im Folgenden werden Entwicklungsmaßnahmen empfohlen.

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

Für einen Erhalt und eine Verbesserung des Erhaltungsgrades der Mopsfledermaus sollten zunächst die bestehenden Vorgaben der Schutzgebietsverordnung des „Biosphärenreservates Spreewald“ berücksichtigt werden. Auch die Ziele des Vogelschutzgebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ wie u. a. der Erhalt bzw. die Wiederherstellung von

- strukturierten Waldrändern mit hohem Eichenanteil an höher gelegenen, mineralischen Ackerstandorten und
- von Altholzbeständen, alten Einzelbäumen, Überhältern und somit einem reichen Angebotes an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen, rauer Stammoberfläche und hohen Vorräten an stehenden und liegenden Totholz vor allem in Eichen- und Buchenwäldern sowie Mischbeständen

sind für die an Waldstandorte gebundene Mopsfledermaus förderlich (vgl. auch Kapitel 1.2).

Vorrangige Maßnahmen sind der Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen (**F44**) sowie die Erhöhung des Laubwald- und Laubmischwaldanteils im FFH-Gebiet (**F86**, **F91**). Darüber hinaus ist die Anlage von Sommerquartieren (**B1**), bspw. im Bereich der NSG „Lehniksberg“ und „Wiesenau“ sowie im Hutewald in den Bibersdorfer Wiesen, für die Mopsfledermaus von Relevanz. Eine genaue Lage ist mit dem Fledermausbetreuer der Region und der Naturwacht des Biosphärenreservates Spreewald abzustimmen.

Tab. 118: Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F44	Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
ohne Code	Erfassungen / Kartierungen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.3.4. Ziele und Maßnahmen für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Tab. 119 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art Bechsteinfledermaus im Gebiet dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der Art für das FFH-Gebiet wider.
Das Land Brandenburg ist zur Verbesserung des derzeit schlechten Erhaltungsgrades (C) der Bechsteinfledermaus verpflichtet, daher werden Erhaltungsmaßnahmen geplant (Kap. 2.3.4.1). Die Darstellung erfolgt auf Karte 4 im Kartenanhang.

Aktuell besteht die Aufgabe im FFH-Gebiet darin, die vorhandenen natürlichen Habitatstrukturen zu erhöhen. Die aktuelle Aufgabe besteht darin, die schlechte Habitatqualität (C) zu verbessern.

Tab. 119: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße[1]	2	p	p

[1]Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommend (ohne Einschätzung), 2 = Anzahl der Individuen: 6-10 Tiere
* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.3.4.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

In der Anlage 4 der 9. Erhaltungszielverordnung (MLUK 2017) werden für die Bechsteinfledermaus folgende ökologischen Erfordernisse an den Lebensraum genannt: Sie gilt als typische Waldfledermaus, die insbesondere naturnahe, artenreiche und reich strukturierte Laub- und Mischwälder mit stehendem Totholz und höhlenreichen Altbäumen als Lebensraum und Jagdhabitat nutzt. Außerdem nutzt sie weiterhin Parks und Obstgärten. Sommerquartiere der Art befinden sich in Baumhöhlen sowie Fledermaus- und Vogelkästen. Sie bilden verhältnismäßig kleine Wochenstubengesellschaften mit etwa 20 bis 30 Tieren aus. Winterquartiere werden vorwiegend in Höhlen oder Kellerräumen genutzt.

Folgende Ziele gelten zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades (LFU 2011b):

- Nachweis von männchlichen und weiblichen Tieren,
- 40 – 60 % Anteil mehrschichtiger, alter Laub- und Laubmischwaldbestände,

- mindestens 5 Baumhöhlen/ha,
- weitgehend unzerschnittener Verbund von Jagdgebieten vorhanden (größere Verkehrswege (>1000 KFZ pro Tag) oder Siedlungen zerschneiden das Gebiet so, dass die größte unzerschnittene Fläche mind. 80 % des Untersuchungsraumes ausmacht) und
- mittlere Beeinträchtigungen durch die Forstwirtschaft.

Für eine Verbesserung der Habitatqualität sind die bestehenden Vorgaben der Schutzgebietsverordnung des „Biosphärenreservates Spreewald“ wichtig. Auch die Ziele des Vogelschutzgebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ wie u. a. der Erhalt bzw. die Wiederherstellung von

- strukturierten Waldrändern mit hohem Eichenanteil an höher gelegenen, mineralischen Ackerstandorten und
- von Altholzbeständen, alten Einzelbäumen, Überhältern und somit einem reichen Angebotes an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen, rauer Stammoberfläche und hohen Vorräten an stehendem und liegenden Totholz vor allem in Eichen- und Buchenwäldern sowie Mischbeständen

sind für die an alte Waldstandorte bzw. einen hohen Anteil an geeigeneten Quartierbäumen gebundene Bechsteinfledermaus relevant (vgl. auch Kapitel 1.2).

Vorrangige Maßnahmen sind der Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen (**F44**) sowie die Erhöhung des Laubwald- und Laubmischwaldanteils im FFH-Gebiet (**F86**, **F91**). Darüber hinaus ist die Anlage von Sommerquartieren (**B1**), bspw. im Bereich der NSG „Lehniksberg“ und „Wiesenau“ sowie im Hutewald in den Bibersdorfer Wiesen, für die Mopsfledermaus von Relevanz. Eine genaue Lage ist mit dem Fledermausbetreuer der Region und der Naturwacht des Biosphärenreservates Spreewald abzustimmen.

Tab. 120: Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F44	Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen	Maßnahme auf Gebietsebene,vgl. Kap. 2.1	
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	Maßnahme auf Gebietsebene,vgl. Kap. 2.1	
F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
ohne Code	Erfassungen / Kartierungen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.3.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Derzeit sind keine Entwicklungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus erforderlich.

2.3.5. Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die nachstehende Tab. 121 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Derzeit ist der Erhaltungsgrad der Rotbauchunke auf Gebietsebene als durchschnittlich oder eingeschränkt (C) zu bewerten. Auch auf Landesebene befindet sie sich in einem ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand. Aktuell besteht die Aufgabe im FFH-Gebiet darin, die Populationen der Art zu stärken und die vorhandenen Laichgewässer dauerhaft zu bewahren. Hierzu werden Erhaltungsmaßnahmen (Tab. 122) notwendig. Auch verschiedene Maßnahmen für die „Eutrophen Standgewässer“ begünstigen die Art, sodass diese bei der Rotbauchunke mitaufgeführt werden.

Essentiell für die Verbesserung der Habitate ist eine Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“, was aufgrund des geringen und weiter abnehmenden Wasserdargebotes überregional als schwierig erachtet wird (vgl. Kap. 1.6.2.2, Kap. 2.1 und Kap. 2.2.2). Nur bei einem ganzjährig günstigen Wasserdargebot können die Laichgewässer und Feuchtlebensräume der Rotbauchunke möglichst über den gesamten Jahresverlauf eine gute Wasserführug aufweisen. Bei einem Trockenfallen der Laichgewässer im zeitigen Jahresverlauf (ab ca. Juni/Juli) bleibt eine erfolgreiche Reproduktion im Gebiet aus.

Aufgrund der aktuellen Wasserstandssituation in weiten Teilen der gesamten Spreewaldregion (vgl. Kap. 1.6.2.2, Kap. 2.1 und Kap. 2.2.2) wird ein Erreichen des guten (B) Erhaltungsgrades für die Rotbauchunke als eher unwahrscheinlich bewertet. Hier muss nach Umsetzung der Maßnahmen ein Monitoring im Sinne einer Erfolgskontrolle Aufschluß bringen.

Tab. 121: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	C-B
Populationsgröße[1]	p	p	p

[1]Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommend (ohne Einschätzung)

2.3.5.1. 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 Ablaichen 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.

Angelehnt an Erhaltungsziele für einen guten (B) Erhaltungsgrad der Rotbauchunke ist folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach LFU 2016h):

- ein 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 %),
- eine dichte Deckung submerser und emerser Vegetation,
- lediglich eine 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,
- Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis) sind für den Allgemeinverkehr gesperrte land- und forstwirtschaftliche Fahrwege (geteert/ungeteert), mäßig frequentiert, dennoch als Störung zwischen den Habitatelementen einzustufen und/oder frei zugängliche Straßen mit Amphibiendurchlässen sowie
- Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld nur teilweise vorhanden.

Da die gebietscharkteristischen Voraussetzungen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ nicht mit Sicherheit für das Erreichen eines günstigen Erhaltungsgrades der Art geeignet sind (s. o.), wird lediglich einen durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad der Rotbauchunke angestrebt. Folgende Merkmale sind nach LFU (2016h) für den Erhalt eines durchschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrades zu gewährleisten:

- ein Vorkommen von maximal 30 rufenden Männchen pro Laichgewässer,
- Bestand von wenigen Kleingewässern (< 4) im Komplex oder ein kleines Gewässer (< 0,5 ha) zum Laichen,
- Vorhandensein von wenigen oder keinen Flachwasserzonen bzw. wenige Gewässer flach (< 30 %),
- vegetationsarme Gewässer (Deckung < 10 %),
- Gewässer sind halb bis voll (≥ 50 %) beschattet,
- Landlebensraum wird als strukturarmes Ackerland o. ä. beschrieben, mit wenigen Versteckmöglichkeiten (Anteil < 10 %),
- Gewässer mit Fischen, intensivere fischereiliche Nutzung,
- Schadstoff- oder Nährstoffeintrag direkt erkennbar (z. B. Eutrophierungszeiger),
- eine intensive maschinelle Bearbeitung der Umgebung z. B. Pflügen, kleinerer Schutzstreifen,
- Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis) sind frei zugängliche, nicht auf landwirtschaftlichen Verkehr beschränkte Straßen, ohne Amphibiendurchlässe vorhanden, Tag und nachts mäßig bis häufig frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente zerschneidend sowie
- Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld in großem Umfang vorhanden.

Im Zuge der Managementplanung wurden für die Rotbauchunke zwei Habitate (Bombbomb001 NSG „Bibersdorfer Wiesen“ und Bombbomb002 im NSG „Lehniksberg“) ermittelt, welche im Verlauf des Kartierungsjahres starke Wasserstandschwankungen aufwiesen. Insbesondere die mit Schlenken durchzogenen Bibersdorfer Wiesen, welche einen bedeutenden Lebensraum für die Art im FFH-Gebiet darstellen, fielen in weiten Bereichen trocken.

Die in Tab. 122 aufgeführten Erhaltungsmaßnahmen zielen daher primär darauf ab, ganzjährig nutzbare Laichgewässer für die Rotbauchunke zu schaffen. Hierauf zielt neben der Stabilisierung des Land¬schafts-wasserhaushaltes (**W105**) auf der Ebene des FFH-Gebietes (vgl. Kap. 2.1 und Kap. 2.2.2) besonders die Maßnahmen zur Entschlammung von Gewässern ab. Das Habitatgewässer Bombbomb001 ist ein weit verzweigter hocheutropher Kleingewässer-Komplex mit temporär überstauter Großseggenwiese innerhalb des NSG „Bibersdorfer Wiesen“ (vgl. Kap. 1.6.3.5). Es ist von der Hutewaldfläche ausgekoppelt und bietet grundsätzlich gute Voraussetzungen für die Art. Aufgrund des ungünstigen Wasserdargebotes im Gebiet fallen jedoch weite Bereiche der Flachwasserzone sowie der Großseggenwiese im Jahresverlauf trocken, was ein jährliches Aufkommen von Gehölzjungwuchs (v. a. Erlen) begünstigt. Dieser ist, wie es bereits in der Vergangenheit vorgenommen wurde, alle zwei bis drei Jahre manuell zu entnehmen (**W29**, Maßnahmenfläche: SP18014-4049NW0031). So können ausreichend sonnenexponierte Gewässerbereiche für die Art dauerhaft gesichert werden. Darüber hinaus ist es von Vorteil, wenn punktuelle schonende Sedimententnahmen (**W83**, Entschlammung) zur kleinflächigen Vertiefung des Gewässerkörpers mit der ID SP18014-4049NW0031 erfolgen, besonders an gut zugänglichen Bereichen entlang des Wirtschaftsweges (östlich von Bombbomb001). In den so geschaffenen tieferen Gewässerabschnitten sind auch bei abnehmendem Wasserpegel noch freie Wasserflächen vorhanden, wo sich adulte Tiere zurückziehen, die Larven entwickeln und ihre Metamorphose vollenden können. Auch das zu dem Gewässer-Komplex in Teilen dazugehörige Kleingewässer mit der ID SP18014-4049NW0032 (hocheutroph mit Blaualgen, verarmtes Pflanzeninventar) ist für eine Renaturierung (**W83**) vorgesehen. Damit Amphibien das Gewässer als Lebensraum nutzen und sich erfolgreich fortpflanzen können, muss das Kleingewässer zunächst entschlammt (Nährstoffentzug) und anschließend aufgewertet werden. Hierzu zählen eine naturnahe Gestaltung mit flachen Ufern (**W86**), Initialpflanzungen mit aquatischer bzw. Ufervegetation (**W34** - Initialpflanzung von Schwimmblattrasenarten) und zusätzlichen Strukturen wie Totholz und/oder Lesesteinen (**O84**). Die Initialpflanzung mit bspw. *Potamogeton*-Arten trägt zur Strukturierung des Flachwasserbereiches bei, dessen Lebensraumfunktion für Amphibien dadurch verbessert wird. Sofern ein Fischbestand vorhanden ist, der nicht den Erhaltungszielen (für EHG B) der Rotbauchunke entspricht, werden entsprechende Maßnahmen zur Regulierung (**W171** - Entnahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten beeinträchtigen) notwendig. Auf einen Besatz mit Fischen ist nach der Renaturierung unbedingt zu verzichten (**W70**). Zusätzlich zu der Gewässeraufwertung im Bereich der Bibersdorfer Wiesen soll das nachgewiesene Habitat Bombbomb002 (SP18013-4049NW0713) renaturiert (**W83**) werden. Auch hier ist eine Entschlammung zur Verbesserung der Wasserführung bzw. Schaffung einer gut geeigneten Freiwasserzone nötig. Die teilweise steilen Uferbereiche sind aufgrund der Funktion des Gewässers als Mahlbusen für das Schöpfwerk zu erhalten. Unter Beteiligung der zuständigen Behörden muss eine detaillierte Ausführungsplanung zur Renaturierung des Gewässers erarbeitet werden.

Zusätzlich zu den Lebensraum verbessernden Maßnahmen wird eine ausführliche Kartierung der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ (**ohne Code**) empfohlen (Tab. 122). Lediglich durch eine vollumfängliche **Kartierung** aller möglichen Laichgewässer (auf Gebietsebene) können exakte Aussagen über mögliche weitere Vorkommen, den Zustand der Population(en) und der Habitate im FFH-Gebiet getroffen werden und ggf. eine gezielte erweiterte Maßnahmenableitung erfolgen.

Tab. 122: Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O84	Anlage und/ oder Erhalt von Lesesteinhaufen	0,7	1
W29	Vollständiges Entfernen der Gehölze	0,4	1
W34	Initialpflanzung von Schwimmblattrasenarten	0,7	1
W70	Kein Fischbesatz	0,7	1
W83	Renaturierung von Kleingewässern	1,3	3
W86	Abflachung von Gewässerkanten/ Anlage von Flachwasserbereichen	0,7	1
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahmen auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W171	ahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten beeinträchtigen	0,7	1
ohne Code	Ausführliche Kartierung der Art im FFH-Gebiet (Kartierung aller geeigneten Kleingewässer)	Maßnahmen auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.3.5.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

Es sind derzeit keine Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke erforderlich.

2.3.6. Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Die Tab. 123 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad des Kammmolchs dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Derzeit ist der Erhaltungsgrad des Kammmolches auf Gebietsebene durchschnittlich oder eingeschränkt (C). Das Land Brandenburg hat für den Kammmolch eine besondere Verantwortung. Der Kammmolch befindet sich auf Landesebene in einem ungünstigen bis unzureichenden Erhaltungszustand. Aktuell besteht die Aufgabe im FFH-Gebiet darin, weitere für die Art gut geeignete Laichhabitate zu sichern bzw. zu schaffen und die Population der Art zu stärken. Im Folgenden werden die geplanten Erhaltungsmaßnahmen detailliert beschrieben (Kap. 2.3.6.1). Die Darstellung erfolgt auf Karte 4 (siehe Kartenanhang.

Tab. 123: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße[1]	p	p	p

[1]Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommend,

2.3.6.1. 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 Ablaichen 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 2016g):

- 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
- Entferung 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

Der Kammmolch wurde im FFH-Gebiet im Bereich der Biebersdorfer Wiesen nachgewiesen. Prinzipiell weist das Habitat bereits günstige Lebensraumstrukturen für die Art auf. Optimierungen der Habitatstrukturen können hinsichtlich einer besseren Besonnung sowie einer Verbesserung der Wasserführung des Laichgewässers vorgenommen werden. Da sich die Habitate Tritcris001 und Bombbomb001 überlagern und die Habitatansprüche beider Arten annähernd übereinstimmen, werden die Erhaltungsmaßnahmen von der Rotbauchunke (vgl. Kap. 2.3.5.1, Tab. 122) für das Kammmolch-Habitat übernommen. Zu den habitatverbessernden Maßnahmen zählen u. a. Gehölzentnahmen (**W29**, Maßnahmenfläche: SP18014-4049NW0031), die Entschlammung von Gewässerabschnitten (**W83**, Maßnahmenfläche: SP18014-4049NW0031 und -0032), das Abflachen von Uferkanten (**W86**, Maßnahmefläche: SP18014-4049NW0032) sowie die Anlage von Tagesverstecken und zur Überwinterung (**O84**, Maßnahmefläche: SP18014-4049NW0032).

Zusätzlich zu dem Lebensraum verbessernden Maßnahmen wird eine ausführliche Kartierung des Kammmolches im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ (Maßnahme **ohne Code**) empfohlen. Der Kammmolch wurde im Zuge der Kartierung in einem Gewässer im FFH-Gebiet nachgewiesen. Dies liegt jedoch eher an

dem unzureichendem Kartierumfang, als dass die Art tatsächlich so selten vorkommt. Es wird davon ausgegangen, dass die Art auch verschiedene Altwasser an der Spree sowie in der Aue besiedelt. Zur Bestätigung der These sowie zur Verbesserung der Datenlage, ist eine ausführliche Kartierung der Art zur Grundlagenermittlung unumgänglich. Es ist wahrscheinlich, dass mit diesen Daten eine Korrektur des Erhaltungsgrades auf Gebietsebene begründet werden kann.

Tab. 124: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O84	Anlage und/ oder Erhalt von Lesesteinhaufen	0,7	1
W29	Vollständiges Entfernen der Gehölze	0,4	1
W34	Initialpflanzung von Schwimmblattrasenarten	0,7	1
W70	Kein Fischbesatz	0,7	1
W83	Renaturierung von Kleingewässern	1	2
W86	Abflachung von Gewässerkanten/ Anlage von Flachwasserbereichen	0,7	1
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Maßnahmen auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
W171	Entnahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten beeinträchtigen	0,7	1
ohne Code	Ausführliche Kartierung der Art im FFH-Gebiet (Kartierung aller geeigneten Kleingewässer)	Maßnahmen auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.3.6.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch

Derzeit sind keine Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch erforderlich.

2.3.7. Ziele und Maßnahmen für den Rapfen (*Aspius aspius*)

Die Tab. 125 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art Rapfen im FFH-Gebiet dar. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild der Art für das FFH-Gebiet.

Derzeit ist der Erhaltungsgrad des Rapfens auf Gebietsebene eingeschränkt oder durchschnittlich (C). Das Land Brandenburg hat für den Rapfen eine besondere Verantwortung und einen erhöhten Handlungsbedarf. Auf Landesebene ist diese Art in einem günstigen Erhaltungszustand. Da der Rapfen einen ungünstigen Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet Wiesenau-Pfaffenberge hat, wurden konkrete Erhaltungsmaßnahmen festgelegt (Tab. 125). Die Darstellung erfolgt auf Karte 4 (siehe Kartenanhang).

Tab. 125: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Rapfen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	nicht im SDB	C	B
Populationsgröße[1]	nicht im SDB	p	p

[1] Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommend (ohne Einschätzung)
* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.3.7.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen 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.

Angelehnt an die in dem Kapitel 2.3.7 aufgeführten Erhaltungsziele für einen guten (B) Erhaltungsgrad den Rapfen ist folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach LFU 2018a):

- Entwicklung der Bestandsgröße/Abundanz auf mindestens 40 % an WRRL-Probestellen,
- Alterstruktur 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 der Rapfen dieses passieren können,
- Senkung der anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge, damit diese allenfalls geringe Auswirkungen haben sowie
- weitere Beeinträchtigungen für den Rapfen dürfen nur mittlere bis geringe Auswirkungen aufweisen.

Eine Grundräumung (**W57**) sollte nur in Ausnahmefällen, bei hydraulisch nachgewiesenem Bedarf, erfolgen. Dies betrifft folgende PK-Ident: SP18014-4049NW0912, SP18014-4049NW0947, SP18014-4049NW1028, SP18014-4049SW1045 und SP18014-4049SW1061. 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 Abs. 1 BbgFischO das Zerstören, Befahren und Betreten von Laichplätzen (hier Kieslaichplätze) verboten ist. Vor dem Hintergrund, dass Kiesbänke in der Region Unterspreewald als seltene aber maßgebliche Bestandteile innerhalb des Reproduktionszyklusses des Rapfens anzusehen sind, ist bei jeder Kiesbank von einem potentiellen Laichplatz auszugehen. Sofern eine Kiesbank aus hydraulischen Gründen entfernt werden muss, muss ein adäquater Ausgleich oder Ersatz erfolgen (Einbringen von Kies in geeigneter Korngrößenfraktion).

Die ökologische Durchgängigkeit (**W157**) der Spree ist an der Spreebrücke B87 trotz vorhandener Fischaufstiegsanlage derzeit nicht gegeben (vgl. ZAHN et al. 2016). Nachfolgend sind die verschiedenen Varianten zur Herstellung bzw. Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit (Bemessungsfischart Stör) an dem Standort beschrieben (vgl. ZAHN et al. 2016).

- Wehr Strandcafé (Brücke B87): Raugerinne-Beckenpass in das Querbauwerk im orografisch rechten Bereich integrieren oder Schlitzpass (Maßnahmenfläche: SP18014-4049SW1045)

Um auch die longitudinale Durchgängigkeit für die möglichen Wanderwege in der Kreuzspree und dem Nordumfluter herzustellen, sind die vorhanden Fischaufstiegsanlagen am Wehr Lohmühlenarche und am Wehr Neue Schleuse „Kleine Amtsmühle“ so zu modernisieren, dass die ökologische Durchgängigkeit für aquatisch gebundene Arten gegeben ist.

- Wehr Lohmühlenarche: Raugerinne-Beckenpass in das Querbauwerk im orografisch linken Bereich integrieren oder Schlitzpass (Maßnahmenfläche: SP18014-4049SW1056)
- Wehr Neue Schleuse („Kleine Amtsmühle“): Raugerinne-Beckenpass in das Querbauwerk (beidseits möglich) integrieren oder Schlitzpass (Maßnahmenfläche: SP18014-4049SW1059)

An den u. a. vorhandenen 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.

- Brücke B87
- Wehr Lohmühlenarche
- Wehr Neue Schleuse, „Kleine Amtsmühle“

Wie bereits in Kap. 2.2.3 beschrieben werden GEK-Maßnahmen als Trittsteinstrategie zur Strukturbildung in zwei Fließgewässerabschnitte der Spree durch Struktureinbauten festgeschrieben. Die Maßnahmenflächen in der Spree (SP18014-4049NW1028 und SP18014-4049SW1045) wurden im GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a) mit den Maßnahmen **W43** (Eibau von Buhnen) und alternativ **W44** (Einbringen von Störelementen) und/oder **W54** (Belassen von Sturzbäumen/ Totholz) beplant. Die Maßnahmen wurden in den FFH-Managementplan übernommen.

Favorisiert wird der Einbau von Buhnen (Totholz) (**W43**) (LUGV 2012a). Alternativ können gemäß Maßnahmenkatalog (MLUL 2017) Störelemente eingebracht (**W44**) und/oder Totholz mit Verankerung belassen werden (**W54**). Die Herstellung von Buhnen (**W43**) bzw. Strömungslenkern oder Störelementen (**W44**) sollten an geeigneten Stellen im Bereich zwischen der Spreebrücke B87 und Zufluss Nordumfluter (Maßnahmenflächen: SP18014-4049NW1028 und SP18014-4049SW1045) erfolgen. 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.

Tab. 126: Erhaltungsmaßnahmen für den Rapfen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	GEK-Code*	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W43	582_M027_71_01, 71_02, 71_03 582_M029_71_01, 71_02 und 71_03	Einbau von Buhnen	9,0	2
W44[1]	582_ M027_71_01, 71_02 und 71_03 582_M029_71_01, 71_02 und 71_03	Einbringen von Störelementen	9,0	2
W54[1]	582_ M027_71_01, 71_02, 71_03; 582_ M029_71_01, 71_02 und 71_03	Belassen von Sturzbäumen/ Totholz	9,0	2
W57	-	Grundräumung nur abschnittsweise	40,6	5
W157	582_M030_69_06, 69_13	Fischaufstiegsanlage optimieren	punktuell	3
ohne Code	-	Funktionskontrolle	punktuell	3

* GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a).
[1] Maßnahmen W44 und W54 sind laut GEK „Unterer Spreewald“ auf den Flächen SP18014-4049NW1028 und SP18014-4049SW1045 als mögliche Alternativen zur Maßnahme W43 zu sehen. Sie werden zur besseren Lesbarkeit in der Karte 4 nicht aufgeführt. Im Zuge der Genehmigungsplanung soll die am besten geeignete Maßnahme festgesetzt werden. (analog zu Kap. 2.2.3.1)

2.3.7.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Rapfen

Die Entwicklungsziele orientieren sich an den Erhaltungszielen und beziehen sich auf die vorhandenen Habitate des Rapfens und Teilflächen des LRT 3260. Neben den grundsätzlichen wasserbezogenen Zielen und Maßnahmen auf Gebietsebene (Kapitel 2.1) werden weitere Entwicklungsmaßnahmen für den Rapfen aufgestellt: Ergänzend zu den GEK-Maßnahmen (Tab. 126) zur Strukturverbesserung in den Fließgewässerabschnitten SP18014-4049NW1028 und SP18014-4049SW1045 der Spree werden auch in weiteren Abschnitten Struktureinbauten bzw. das Belassen von Strukturen (**W43**/**W44** bzw. **W54**) geplant. Die Entwicklungsmaßnahmen (vgl.

Tab. 127) dienen vorrangig der punktuellen Erhöhung der Fließgeschwindigkeit sowie der Herstellung lokaler Habitatstrukturen (vgl. Kap. 2.3.7.1). Die Maßnahmen können, z. T. analog zum LRT 3260 (vgl. Kap. 2.2.3.1), punktuell auf den Maßnahmenflächen: SP18014-4049NW0912, SP18014-4049NW0947, SP18014-4049NW1049, SP18014-4049SW1056, SP18014-4049SW1059, SP18014-4049SW1061) überall dort Anwendung finden, wo sie nicht zu Beeinträchtigungen des Hochwasserschutzes, der Schiffbarkeit und der regelmäßigen Gewässerunterhaltung führt (vgl. Kap. 2.1).

Tab. 127: Entwicklungsmaßnahmen für den Rapfen im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	GEK-Code*	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W43	-	Einbau von Buhnen	39,0	6
W44	-	Einbringen von Störelementen	39,0	6
W54	-	Belassen von Totholz im Gewässer	39,0	6

2.3.8. Ziele und Maßnahmen für den Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Die Tab. 128 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art Bitterling dar. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild der Art für das FFH-Gebiet.

Das Land Brandenburg ist zum Erhalt bzw. der Wiederherstellung des guten Erhaltungsgrades (B) des Bitterlings verpflichtet. Da der Bitterling einen durschnittlich oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet Wiesenau-Pfaffenberge aufweist, wurden konkreten Erhaltungsmaßnahmen festgelegt (Kap. 2.3.8.1). Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen können sinnvoll sein.

Tab. 128: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bitterling im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	nicht im SDB	C	B
Populationsgröße[1]	nicht im SDB	p	p

[1] Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommend (ohne Einschätzung)

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.3.8.1. 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.

Angelehnt an die in dem Kapitel 2.3.8.1 aufgeführten Erhaltungsziele für einen guten (B) Erhaltungsgrad den Bitterling ist folgendes anzustreben bzw. zu erhalten (nach LFU 2018v):

- 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 geringe Auswirkungen haben sowie
- weitere Beeinträchtigungen für den Bitterling dürfen nur mittlere bis geringe Auswirkungen aufweisen.

Eine Krautung hat zukünftig unter Artenschutzaspekten (**W56**) zu erfolgen. Das heißt die Durchführung ist, sofern keine hydraulischen Aspekte dagegensprechen, nur alle 2 Jahre im September/Oktober durchgeführt werden. Dabei ist das Mahdgut aus dem Gewässer zu entfernen und der Abtransport nach 1-2-tägiger Lagerung auf der Böschungskante vorzunehmen. Dies betrifft folgende Maßnahmenflächen: SP18014-4049NW0912, SP18014-4049NW0947, SP18014-4049NW1028, SP18014-4049SW1045 und SP18014-4049SW1061.

Eine Grundräumung (**W57**) hat nur in Ausnahmefällen, bei hydraulisch nachgewiesenem Bedarf, zu erfolgen. Die Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg aus dem Jahr 2019 (vgl. Kap. 2.1 „Gebietswasserhaushalt/Wasserwirtschaft“) ist in jedem Fall zu berücksichtigen. Dabei sind die Einsatzzeitpunkte und der Geräteeinsatz 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. Dies betrifft folgende Maßnahmenflächen: SP18014-4049NW0912, SP18014-4049NW0947, SP18014-4049NW1028, SP18014-4049SW1045 und SP18014-4049SW1061.

Die ökologische Durchgängigkeit (**W157**) der Spree ist an der Spreebrücke B87 trotz vorhandener Fischaufstiegsanlagen derzeit nicht gegeben (vgl. ZAHN et al. 2016). Nachfolgend sind die verschiedenen Varianten zur Herstellung bzw. Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit (Bemessungsfischart Stör) an den beiden Standorten beschrieben (vgl. ZAHN et al. 2016).

- Brücke B87: Raugerinne-Beckenpass in das Querbauwerk im orografisch rechten Bereich integrieren oder Schlitzpass (Maßnahmenfläche: SP18014-4049SW1045)

Um auch die longitudinale Durchgängigkeit für die möglichen Wanderwege in der Kreuzspree und dem Nordumfluter herzustellen, sind die vorhanden Fischaufstiegsanlagen am Wehr Lohmühlenarche und am Wehr Neue Schleuse „Kleine Amtsmühle“ so zu modernisieren, dass die ökologische Durchgängigkeit für aquatisch gebundene Arten gegeben ist.

- Wehr Lohmühlenarche: Raugerinne-Beckenpass in das Querbauwerk im orografisch linken Bereich integrieren oder Schlitzpass (Maßnahmenfläche: SP18014-4049SW1056)
- Wehr Neue Schleuse („Kleine Amtsmühle“): Raugerinne-Beckenpass in das Querbauwerk (beidseits möglich) integrieren oder Schlitzpass (Maßnahmenfläche: SP18014-4049SW1059)

An den u. a. vorhandenen 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.

- Brücke B87
- Wehr Lohmühlenarche
- Wehr Neue Schleuse „Kleine Amtsmühle“

Die Herstellung von Buhnen (**W43**) bzw. Strömungslenkern oder das Einbringen von Störelementen (**W44**) haben zur Strukturbildung an geeigneten Stellen im Bereich zwischen der Spreebrücke B87 und Zufluss Nordumfluter (Maßnahmenflächen: SP18014-4049SW1028 und SP18014-4049SW1045) zu erfolgen (GEK-Maßnahme, vgl. Kap. 2.2.3 und 2.3.7.1). Diese Maßnahme dient vorrangig der punktuellen Erhöhung der Fließgeschwindigkeit sowie der Herstellung lokaler Habitatstrukturen (vgl. Kap. 2.3.7.1).

Das Belassen von Totholz (**W54**) dient dem Bitterling unmittelbar als wichtiges Strukturelement innerhalb des Gewässerabschnittes und als Unterstand bzw. Versteck (vgl. Kap. 2.3.7.1). Die Maßnahme kann entlang des ausgewiesenen Habitates (Maßnahmenflächen: SP18014-4049SW1028 und SP18014-4049SW1045) überall dort Anwendung finden, wo sie nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt (vgl. Kap. 2.1).

Tab. 129: Erhaltungsmaßnahmen für Bitterling im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	Code GEK*	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W43	582_ M027_71_01, 71_02 und 71_03 582_M029_71_01, 71_02 und 71_03	Einbau von Buhnen	9,0	2
W44[1]	582_ M027_71_01, 71_02 und 71_03 582_M029_71_01, 71_02 und 71_03	Einbringen von Störelementen	9,0	2
W54[1]	582_ M027_71_01, 71_02 und 71_03 582_M029_71_01, 71_02 und 71_03	Belassen von Totholz im Gewässer	9,0	2
W56	-	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	40,6	5
W57	-	Grundräumung nur abschnittsweise	40,6	5
W157	582_M030 / 69_06	Fischaufstiegsanlage optimieren	punktuell	3
ohne Code	-	Funktionskontrolle	punktuell	3

* GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a).

[1] Maßnahmen W44 und W54 sind laut GEK „Unterer Spreewald“ auf den Flächen SP18014-4049NW1028 und SP18014-4049SW1045 als mögliche Alternativen zur Maßnahme W43 zu sehen. Sie werden zur besseren Lesbarkeit in der Karte 4 nicht aufgeführt. Im Zuge der Genehmigungsplanung soll die am besten geeignete Maßnahme festgesetzt werden. (analog zu Kap. 2.2.3.1)

2.3.8.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling

Die Entwicklungsziele orientieren sich an den Erhaltungszielen und beziehen sich auf die vorhandenen Habitate und zusätzlichen Bereichen des LRT 3260 (vgl. Kap. 1.6.2.3 und Kap. 1.6.3.8). Neben den grundsätzlichen wasserbezogenen Zielen und Maßnahmen auf Gebietsebene (Kapitel 2.1) werden weitere Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling aufgestellt: Ergänzend zu den GEK-Maßnahmen (Tab. 126) zur Strukturverbesserung in den Fließgewässerabschnitten SP18014-4049NW1028 und SP18014-4049SW1045 der Spree werden auch in weiteren Abschnitten Struktureinbauten bzw. das Belassen von Strukturen (**W43**/**W44** bzw. **W54**) geplant. Die Entwicklungsmaßnahmen (vgl. Tab. 130) dienen vorrangig der punktuellen Erhöhung der Fließgeschwindigkeit sowie der Herstellung lokaler Habitatstrukturen (vgl. Kap. 2.3.7.1). Die Maßnahmen können, z. T. analog zum LRT 3260 (vgl. Kap. 2.2.3.1), punktuell auf den Maßnahmenflächen: SP18014-4049NW0912, SP18014-4049NW0947, SP18014-4049NW1049 sowie in der Kreuzspree (SP18014-4049SW1056), im Nordumfluter oberhalb Mündung Roter Nil (SP18014-4049SW1059) und in der Spree oberhalb Lübben (SP18014-4049SW1061) überall dort Anwendung finden, wo sie nicht zu Beeinträchtigungen des Hochwasserschutzes, der Schiffbarkeit und der regelmäßigen Gewässerunterhaltung führt (vgl. Kap. 2.1).

Tab. 130: Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	GEK-Code*	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W43	-	Einbau von Buhnen	39,0	6
W44	-	Einbringen von Störelementen	39,0	6
W54	-	Belassen von Totholz im Gewässer	39,0	6

2.3.9. Ziele und Maßnahmen für den Schlammpeitzger (*Missgurnus fossilis*)

Die Tab. 131 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art Schlammpeitzger im Gebiet dar. Die angestrebten Werte bilden das Leitbild der Art für das FFH-Gebiet. Das Land Brandenburg ist zur Wiederherstellung des guten (B) Erhaltungsgrades des Schlammpeitzgers verpflichtet. Da der Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers auf Gebietsebene derzeit durchschnittlich oder eingeschränkt (C) ist, wurden konkrete Erhaltungsmaßnahmen festgelegt (Tab. 132).

Tab. 131: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	nicht im SDB	C	B
Populationsgröße[1]	nicht im SDB	p	p

[1] Anzahl der Individuen: p = im Gebiert vorkommend (ohne Einschätzung), r = selten, mittlere bis kleine Population
* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.3.9.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen 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 2018b):

- Entwicklung der Bestandsgröße/Abundanz auf mindestens 30 bis 300 Individuen/ha,
- Alterstruktur 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 entscheidende Maßnahme (**W172**) ist die Entnahme von Fisch-Neozoen (hier Zwergwels und Sonnenbarsch) als Initialmaßnahme (Maßnahmenfläche: SP18013-4049NW0201, ca. 230 m lang und max. 10 m breit, im NSG „Lehniksberg“, BBK 2018). Denn beide Arten können vor allem das Larven- und Jungfischstadium des Schlammpeitzgers durch Prädation gefährden. Auch wenn davon ausgegangen werden muss, dass sich nicht alle Individuen entfernen lassen und eine Wiederansiedlung auf Grund des Anschlusses an die Spree wahrscheinlich ist, kann der Prädationsdruck der auf der Schlammpeitzgerpopulation zeitweise reduziert werden, was ggf. zu einem höheren Reproduktionserfolg führen kann. Diese Maßnahme muss in Abhängigkeit der Ergebnisse des Monitorings ggf. wiederholt werden.

Zur Überwachung der Entwicklung des Erhaltungsgrades und der Wirksamkeit der Maßnahme **W172** (Entnahme von Fisch-Neozoen) sowie zur Dokumentation der Bestandsentwicklung wird für den Schlammpeitzger im FFH-Gebiet folgendes Monitoring für fachlich notwendig erachtet und empfohlen:

- Bestandserfassung alle 2 Jahre (Jahr 1, Jahr 3 und Jahr 5) mit geeigneten fischereilichen Methoden (z.B. Elektro-/Reusenbefischung) im ausgewiesenen Habitat (Maßnahmenfläche: SP18013-4049NW0201).

Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sind so gering wie möglich zu halten und daher weiterhin in großen Abständen (aktuell 5-6 Jahre) durchzuführen (Maßnahmenfläche: SP18013-4049NW0201). Dies betrifft die Krautung (**W59**) und die Grundräumung (**W60**). Das Belassen von Totholz (**W54**) dient dem Schlammpeitzger unmittelbar als wichtiges Strukturelement innerhalb des Gewässerabschnittes. Dies betrifft die Fläche SP18013-4049NW0201.

Tab. 132: Erhaltungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	GEK-Code*	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W54	-	Belassen von Sturzbäumen/Totholz	0,2	1
W59	-	Keine Krautung	0,2	1
W60	-	keine Grundräumung	0,2	1
W172	-	Entnahme von Fisch-Neozoen	0,2	1
ohne Code	-	Monitoring zur Bestandsüberwachung (dreimal im Abstand von zwei Jahren)	0,2	1

2.3.9.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger

Die Entwicklungsziele orientieren sich an den Erhaltungszielen und beziehen sich auf das vorhandene Habitat. Neben den grundsätzlichen wasserbezogenen Zielen (vgl. Kapitel 2.1) werden keine weiteren Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger aufgestellt.

2.3.10. Ziele und Maßnahmen für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Die Tab. 133**Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke.** stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der Art wider.

Die im Jahr 2018 durchgeführten Datenrecherchen verweisen auf einen durchschnittlichen oder eingeschränkten (C) Erhaltungsgrad des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“. Die im Rahmen der FFH-Managementplanung erfasste Situation entspricht damit nicht dem angestrebten Erhaltungsziel, sodass die in dem folgenden Kapitel aufgeführten Erhaltungsmaßnahmen erforderlich werden (Kap. 2.3.10.1).

Tab. 133: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße[1]	p	p	p

[1]Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommend (ohne Einschätzung),
* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.3.10.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer

In der Anlage 4 der 9. Erhaltungszielverordnung (MLUL 2017) werden für den Heldbock folgende ökologischen Erfordernisse an den Lebensraum genannt: Der Hirschkäfer ist ein Alt- und Totholzbewohner, vor allem in naturnahen, totholzreichen Laubwäldern, Laubwaldresten und Parkanlagen mit hohem Anteil von Eichen (*Quercus robur, Quercus petraea*) oder Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) sowie alter und absterbender Bäume und Baumstubben; auch in Obstplantagen und Gärten. Larvalentwicklung in morschem Holz. Ein dauerhaftes Angebot morscher, großer Wurzelstöcke und vermodernder Stubben ist daher für die Larvalentwicklung unerlässlich. Die Eiablage erfolgt in die Erde an der Außenseite morscher Stubben oder Wurzeln lebender Bäume, manchmal auch in Pfähle oder Gänge des Heldbocks; Vorzugssubstrat Eichen, jedoch auch an anderen Laubbaumarten, Obstbäumen, Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichte (*Picea abies*), selten an Holzpfählen, Bahnschwellen oder in Kompost; lange Entwicklungszeit der Larven erfordert langlebige, sich langsam zersetzende Holzsubstrate.

Folgende Ziele gelten zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades (LFU 2016i):

- mindestens zehn aktuell besiedelte Bäume mit mindestens fünf aktuell nachgewiesenen Schlupflöchern
- von den besiedelten Bäumen dürfen weniger als ein Viertel der Bäume sichtbare Absterbeerscheinungen aufweisen (bei Einzelbäumen: Absterbeerscheinungen in der Krone, morsche Bereiche im Stamm sind äußerlich erkennbar),
- der Baumbestand soll mindestens 3 ha umfassen und mindestens 30 % an Alteichenanteil aufweisen,
- mehr als 60 % des Waldes sollen locker strukturiert sein (≥ 10 - < 50 % Gebüsch-/Junggehölzanteil (außer Eiche) mit Brusthöhendurchmesser < 35 cm),
- die Eichenbestände dürfen maximal teilweise beschattet sein,
- nächste barrierefrei [3] erreichbare, besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen in ≥ 300 - < 500 m oder über Trittsteine, wie vitale Eiche mit einem BHD > 40 cm, erreichbare besiedelbare Struktur in maximal 750 m Entfernung,
- das Verhältnis abgestorbene Eichen zu nachwachsenden Eichen beträgt ≥ 1- < 2,
- weniger als 10 % Verluste von nichtbesiedelten Alteichen mit einem BHD ≥ 60 cm und
- vorhandene anthropogene Einflüsse bleiben ohne wesentliche Auswirkungen auf den Erhaltungsgrad.

Aufgrund der unzureichenden Datenlage wurde ein Vorkommen des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ für wahrscheinlich erachtet und der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene als durchschnittlich oder eingeschränkt (C) festgesetzt. Folglich sind zur Aufwertung der potenziellen Habitate im FFH-Gebiet Erhaltungsmaßnahmen zielführend (vgl. Tab. 134). Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt überwiegend auf der Ebene des FFH-Gebietes. Lediglich zwei Maßnahmen (**J2** und **F123**) sind auf die bekannten potenziellen Habitate beschränkt.

Für den Hirschkäfer zielt die Maßnahmenplanung in erster Linie darauf ab, die vorhandenen natürlichen Habitatstrukturen dauerhaft zu sichern und zu fördern. Zu den Maßnahmen zählen besonders der Erhalt und die Förderung (Lichtstellung, **F55**) von alten Saftbäumen (**F40**, **F41**, **F90**, **F99**) sowie der Erhalt von Baumstubben (**F105**) und liegendem Totholz als Brutsubstrat (**F102**) für den Hirschkäfer. Konkrete Maßnahmenflächen für die Maßnahme F55 sind: SP18013-4049NW0011, -0065, -0199, -0104, -0105, -

[3] Ausbreitungsbarrieren sind z. B. dichte Gehölzbestände, freies Feld, Wasserflächen, Autobahnen usw.

0106, -0107, -0230, -0395, -0475, SP18014-4049NW0018, -0177, -0185. Zum Teil überlagern die Hirschkäfer-Habitate auch Flächen der „Alten bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen“ (LRT 9190). Eine gezielte Förderung einzelner Alteichen und/oder Zukunftseichen durch behutsame Freistellung steht jedoch nicht im Widerspruch zu den Entwicklungszielen des LRT 9190. Auch hier sind besondere Altbäume ein wichtiges Strukturmerkmal dieser eher locker bestockten Waldgesellschaft.

Neben den Maßnahmen zur Sicherung und Optimierung der Habitatstrukturen sind mögliche Einzel-vorkom¬men und/oder zukünftig neu eingewanderte Bestände durch eine intensivere Hege des Schwarzwildes zu stärken. Um Wühlschäden und eine dadurch bedingte Schädigung der Hirschkäferbrut zu vermeiden, ist die Schwarzwilddichte im Gebiet möglichst niedrig zu halten (**J2**). Auch wenn die Schwarzwildbestände generell zu kontrollieren sind, wird die Erhaltungsmaßnahme zusätzlich flächenscharf zur Förderung des Hirschkäfers festgelegt. Ziel der flächendefinierten Jagdintensivierung ist eine vergrähmende Wirkung, um das Schwarzwild möglichst aus Bereichen mit einem mittleren bis hohen Lebensraumpotenzial für den Hirschkäfer fernzuhalten oder mindestens im Bestand niedrig zu halten. Die Wühlschäden würden wiederum vermieden bzw. verringert werden und somit wird der Habitatbereich der Hirschkäfer geschont bzw. bleibt dauerhaft erhalten. Zusätzlich zu den Maßnahmeflächen für die Maßnahme **F102** kommt die spezielle Wildhege auf folgenden Flächen zum Tragen: (Maßnahmenflächen: SP18013-4049NO0136, SP18013-4049NW0111, -0194, -0195, -0197 und SP18014-4049NW0186).

Weiterhin ist die Hirschkäferbrut dadurch zu schützen, dass im Zusammenhang mit Voranbauten oder Saat im Bereich der potenziellen Habitatflächen (Lucacerv001-006) keine flächige Bodenbearbeitung (**F123**) erfolgt (Maßnahmenflächen: SP18013-4049NO0136, SP18013-4049NW0011, -0030, -0035, -0065, -0199, -0104, -0105, -0106, -0107, 0111, -0194, -0195, -0197 -0230, 0395, -0475, SP18014-4049NW0018, -0177, -0185 und -0186.

Tab. 134: Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumständen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener/gefährdeter Arten	17,3	13
		Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F90	Belassen von Sonderstrukturen (Saftbäume)	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	
F105	Belassen von Stubben	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	
F123	Keine flächige Bodenbearbeitung	42,6	21
J2	Reduktion Schwarzwild	39,1	19

2.3.10.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer aufgestellt.

2.3.11. Ziele und Maßnahmen für den Eremiten (*Osmoderma eremita*)

Die Tab. 135 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad des Eremiten dar. Die angestrebten Werte spiegeln das Leitbild der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art wider.

Die im Jahr 2018 durchgeführten Datenrecherchen ergaben einen guten (B) Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“. Die im Rahmen der FFH-Managementplanung erfasste Situation entspricht damit dem angestrebten Erhaltungsziel, sodass zur Stärkung der Population und Optimierung/Verbesserung der Habitate Entwicklungsmaßnahmen (vgl. Tab. 136) abgeleitet werden.

Tab. 135: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße[1]	p	p	p

[1]Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommend (ohne Einschätzung),
* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.3.11.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten (Osmoderma eremita)

In der Anlage 4 der 9. Erhaltungszielverordnung (MLUK 2017) werden für den Eremiten folgende ökologischen Erfordernisse an den Lebensraum genannt: Die Art lebt als Altholzbewohner in naturbelassenen, zum Teil lichten Laubwäldern, Flussauen, nicht oder kaum bewirtschafteten Laubholzforsten, Parkanlagen, Alleen, Baumgruppen sowie in Solitärbäumen. Brutstätten sind alte anbrüchige und/oder höhlenreiche Laubbäume mit feuchtem Mulm. Besonders häufig besiedelt der Eremit Eichen, Linden und Rotbuchen aber auch an Ulmen, Rosskastanie, Weiden und Obstbäumen wurde er nachgewiesen. Die Käfer sind sehr flugträge und haben deshalb nur geringes Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsvermögen. Daher ist ein kontinuierliches Angebot geeigneter Brutbäume erforderlich. Das Vorhandensein einzelner geeigneter, sehr alter Brutbäume im Altersklassenforst ist für den dauerhaften Erhalt lokaler Populationen nicht ausreichend.

Folgende Ziele gelten zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades (LFU 2016j):

- mind. 20 besiedelte Bäume mit Brusthöhendurchmesser unter 60 cm oder mind. 10 besiedelte Bäume mit Brusthöhendurchmesser über 60 cm vorhanden
- mind. 20 potentielle Bäume mit Brusthöhendurchmesser unter 60 cm oder mind. 10 potentielle Bäume mit Brusthöhendurchmesser über 60 cm vorhanden
- für Waldvorkommen: mindestens 2-3 Wuchsklassen (Anteil Wuchsklasse 6 und 7 zwischen 20 und 35 %, weniger als ein Drittel Gebüsch-/ Junggehölzanteil) oder reine Altholzbestände
- nutzungsbedingte Beeinträchtigungen nur auf weniger als 20 % der Fläche

Der Eremit wurde im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ nachgewiesen. Seine Habitate weisen gute Voraussetzungen für die Art auf, so dass der Erhaltungsgrad des Eremiten auf Gebietsebene auch mit gut (B) bewertet wurde. Aufgrund des guten (B) Erhaltungsgrades und derzeit geringer Beeinträchtigungen sind keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Zur Stärkung der ansässigen Population sowie zur weiteren Optimierung/Aufwertung der Habitate wurden Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet (vgl. Kap. 2.3.11.2).

2.3.11.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten (*Osmoderma eremita*)

Die Entwicklungsziele orientieren sich an den Erhaltungszielen, wobei der Erhalt und die Förderung zusätzlich potenziell besiedelbarer Altbäume für den Eremiten im Vordergrund stehen.

Zu den Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten (Tab. 135) zählen u. a. der Erhalt von Altbäumen und Naturwaldstrukturen. 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 (**F44**, **F90**, **F99**), z. B. Blitzrinnen-, Höhlen- und Ersatzkronenbäume, Bäume mit Mulm und Rindentaschen, Wurzelteller, Baumstubben und Faulzwiesel etc., begünstigt 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. 136: Entwicklungsmaßnahmen für den Eremit im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumständen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
F44	Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
F90	Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kapitel 2.1	

2.3.12. Ziele und Maßnahmen für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Die

Tab. 137 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters 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 „Wiesenau-Pfaffenberge“. 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 (2.3.12.2). Sie zielen insbesondere auf die Schaffung weiterer Larvalhabitatflächen sowie die Verringerung von Beeinträchtigungen durch die Grabenunterhaltung.

Tab. 137: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße[1]	r	r	p

[1] Anzahl der Individuen: p = vorhanden r = selten, mittlere bis kleine Population
* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.3.12.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter

In der Anlage 4 der 9. Erhaltungszielverordnung (MLUK 2017) sind die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad der Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt. Der Große Feuerfalter benötigt als Lebensraum natürlich-eutrophe Gewässer- und Grabenufer, offene Niedermoore und Flussauen mit Verlandungsvegetation, Seggenriede, Feucht- und Nasswiesen und offene Nass- und Feuchtbrachen mit Hochstauden. Er besiedelt auch Schneisen in Bruchwäldern. Als Raupenfutterpflanze war ursprünglich vor allem Flussampfer (*Rumex hydrolapathum*) von Bedeutung. Seit etwa 15 bis 20 Jahren werden zunehmend auch Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) von den Raupen gefressen. Dadurch ist dem Großen Feuerfalter auch die Besiedlung mesophiler, teils trockenerer Standorte möglich.

Folgende Ziele gelten zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades (LFU 2016k):

- Anzahl besiedelter Teilflächen ≥ 5 bis < 14
- Größe der Larvalhabitatflächen mindestens 0,5 ha
- Anzahl besiedelter Teilflächen bzw. linearer Abschnitte mit unterschiedlicher Nutzung sollte mindestens ≥ 3 bis < 6 entsprechen
- maximal die Hälfte der Flächen darf eine geringe bis mittlere Störungsintensität aufweisen
- *Rumex hydrolapathum* oder *R. crispus*, *R. obtusifolius* sollten zumindest mäßig frequent auftreten und wenigstens stellenweise größere Bereiche umfassen
- Beeinträchtiung des Gebietswasserhaushaltes auf maximal 90 % der Untersuchungsfläche

Gefährdung durch Nutzungsänderung betrifft maximal die Hälfte der Untersuchungsfläche

Derzeit sind keine Erhaltungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter erforderlich.

2.3.12.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter

Das vordergründige Ziel von Entwicklungsmaßnahmen 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. 138.

Einen grundlegenden Ansatz zur Verbesserung der Reproduktionsbedingungen bietet die Berücksichtigung von Artenschutzaspekten bei der Böschungsmahd (**W55**) und Grabenkrautung (**W56**). In beiden Fällen betrifft das einen gezielten Erhalt von Pflanzen des Flussampfers während der Gewässerunterhaltung im Bereich von vorhandenen und zu entwickelnden Habitatflächen. Eine artspezifisch alternierende Grabenunterhaltung (**ohne Code**) berücksichtigt zudem die Phänologie des Großen Feuerfalters und insbesondere die Tatsache, dass seine Entwicklungsstadien zu jeder Zeit an die Wirtspflanze bzw. die Vegetation im unmittelbaren Umfeld (während der Puppenruhe) gebunden sind. Eingriffe in den Vegetationsbestand haben, wann auch immer sie ausgeführt werden, einen Verlust von Individuen (Eier, Raupen, Puppen) zur Folge. Werden die Habitatflächen während der Falterflugzeit (Imaginalphase) gemäht, fehlen den Weibchen geeignete Eiablageplätze und Nektarquellen, womit Habitatfunktionen für die folgende Generation stark eingeschränkt sind. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, die Pflege bzw. Unterhaltung der Gewässerufer im Bereich von Habitatflächen mit *Rumex hydrolapathum* auf das für den Erhalt des Lebensraumes nötige Maß zu beschränken. Pflegemaßnahmen sollen hier ausschließlich partiell durchgeführt werden. Bezogen auf die Zeiträume Mitte August-Mitte Juni (1.Generation) sowie Mitte Juni-Mitte August (2.Generation) dürfen Eingriffe in die Wirtspflanzenbestände höchstens jeweils ein Viertel der Larvalhabitatfläche betreffen. Mit der Realisierung der Maßnahme wird, über die Optimierung der Larvalhabitate hinaus, eine Verbesserung des Angebotes an Nektarquellen erreicht, was die Attraktivität der Habitatflächen für die Imagines erhöht. Die Maßnahmenflächen für die drei oben aufgeführten Maßnahmen (**W55**, **W56** und **ohne Code**) sind folgende: ZLP_001, ZLP_002,) ZLP_003, ZLP_004, ZLP_005, ZLP_006, ZLP_007, ZLP_008 und ZLP_009).

Darüber hinaus wird empfohlen, eine aufgelassene Feuchtfläche (Pfeifengraswiese, vgl. Kap. 1.6.2.5) nordöstlich des ehemaligen Vorwerks Wiesenau (SP18013-4049NW0066) einer bedarfsorientierten extensiven Pflege zu unterziehen (vgl. Kap. 2.2.5.1). Individuenreiche Vorkommen des Flussampfers bilden hier zurzeit ein wertvolles Habitat, allerdings führt die Nutzungsauflassung zu einer zunehmenden Ausbreitung von Schilf (*Phragmites australis*) sowie Weidengebüschen und anderen Gehölzen. Bei weiterem Voranschreiten der Röhricht- und Gehölzentwicklung muss mittelfristig mit Beeinträchtigungen und dem Verlust von Habitatfunktionen gerechnet werden. Um dem entgegenzuwirken, wird eine bedarfsorientierte manuelle Entbuschung (**G22**) als ersteinrichtende Maßnahme sowie eine kleinteilige partielle Mahd des sich ausbreitenden Schilf-Röhrichts (**O20**) empfohlen. Die Maßnahmen werden vorwiegend im Zuge der Pflege der „Feuchten Hochstaudenfluren“ (LRT 6430) durchgeführt (vgl. Kap. 2.2.6.1).

Tab. 138: Entwicklungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]/ Länge[m]	Anzahl der Flächen
ohne Code	artenspezifische, alternierende Grabenunterhaltung	2.433,7 m	9
O20	Mosaikmahd (kleinteilig) im Bereich sich ausbreitender Schilf-Röhrichte	4,3 ha	1
W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten: hier gezielter Erhalt von Pflanzen des Flussampfers	2.433,7 m	9
W56	Krautung unter Artenschutzaspekten: hier gezielter Erhalt von Pflanzen des Flussampfers	2.433,7 m	9
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	4,3 ha	1

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

Die Tab. 139 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke 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 „Wiesenau-Pfaffenberge“. 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 (Tab. 140). Durch sie sollen bestehende Habitate gesichert und neue geschaffen werden.

Tab. 139: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße[1]	p	p	p

[1] Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommen (ohne Einschätzung)
* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.3.13.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke

Derzeit sind keine Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke erforderlich.

2.3.13.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke

Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke zielen auf die Entwicklung sowie den dauerhaften Erhalt von hochwüchsiger Sumpfvegetation 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.

Entwicklungsziele für die Art zur Erhaltung bzw. Erreichung eines guten (B) Erhaltungsgrades sind (nach LFU 2016l):

- Populationsdichte von ≥ 20 - < 100 lebenden Tieren pro m²,
- potenzielle Habitatfläche größer als 0,1 ha und Nachweise in mindestens 50 % der Probeflächen,
- auf mindestens 20 – 80 % der Fläche hochwüchsige (≥ 60 cm) Vegetation (Feucht- und Sumpfgebietspflanzen) vorhanden sowie
- mindestens 40 % der Habitatfläche mit gleichmäßiger Feuchtigkeit und ohne Austrocknung und/oder größere Anteil (≥ 40 %) staunasser bzw. überstauter Bereiche,
- nur geringe Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen bzw. Nährstoffeinträge nur auf Teilflächen erkennbar,
- maximal leichte Beeinträchtigungen durch die Flächennutzung und
- geringe Auswirkungen der anthropogenen Veränderung des Wasserhaushaltes.

Allgemeine Anforderungen:

Vorrangige Bedeutung hat die Wiederherstellung bzw. Sicherung intakter Wasserverhältnisse. In dieser Hinsicht relevante Maßnahmen sind z. B. der Verschluss von wasserabführenden Meliorationsgräben und Rohrleitungen, die Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern, die Unterlassung der Wasserentnahme oder generell die Einstellung eines oberflächennahen Wasserstandes mit Blänkenbildung bis zum 30. April.

Auf eine regelmäßige Bewirtschaftung der Habitatflächen sollte verzichtet werden. Die für den Biotoperhalt notwenigen **Pflegemaßnahmen sind zeitlich gestaffelt auf kleinen Parzellen durchzuführen,** welche in der Summe jährlich nicht mehr als 25 % der Habitatfläche umfassen. Die Parzellen sind grundsätzlich mit **leichter Mähtechnik** (und hoch eingestelltem Mähwerk (Schnitthöhe 20cm) zu mähen. Da Beweidung die Lebensräume der Bauchigen Windelschnecke stark negativ beeinflusst, sollte diese unterbleiben (JUEG 2004). Macht die Präsenz von Eutrophierungszeigern eine Aushagerung der Habitatfläche erforderlich, so wird eine frühe Mahd (kurz vor der Gräserblüte) empfohlen. Jegliche Art von Düngung ist zu unterlassen.

In offenen Seggenrieden ist aufkommende Verbuschung zu beseitigen bzw. zu verhindern (JUEG 2004) Gelingt dies nicht durch Erhöhung des Wasserstandes, wird manuelle Entbuschung während der Wintermonate vorgeschlagen.

Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug

Im FFH-Gebiet wurden sechs Maßnahmenflächen (SP18013-4049NO0129, SP18013-4049NW0066, SP18013-4049NW0116, SP18013-4049NW0122, SP18013-4049NW0145, SP18014-4049NW0018) ausgewiesen. An allen Standorten bis auf Fläche SP18013-4049NW0066 sollen die Bedingungen für die Bauchige Windelschnecke durch Einstellung eines oberflächennahen Wasserstandes mit zeitweiliger Blänkenbildung bis 30. Mai jeden Jahres (**W129**) verbessert werden. Im Bereich eines Erlen-Bruchwaldes (SP18013-4049NO0129) wird hiermit eine Förderung der im Unterwuchs noch vorhandenen Großseggen und Zurückdrängung sich ausbreitender nitrophiler Störzeiger angestrebt. Auch auf den übrigen vier offenen bzw. halboffenen Flächen (SP18013-4049NW0116, SP18013-4049NW0122, SP18013-4049NW0145, SP18014-4049NW0018) zielt die Maßnahme auf eine Verbesserung der Standortbedingungen für Großseggen ab. Darüber hinaus müssen hier für einen langfristigen Erhalt des Biotops aufwachsende Gehölze als ersteinrichtende Maßnahme entfernt werden (**G22**, vgl. auch Kap. 2.2.5.1 und Kap. 2.2.6.1). Danach erfolgt die Gehölzkontrolle des Jungwuchses von überwiegend Erlen (vgl. auch Kap. 2.2.6) im Rahmen der jährlichen Mahd (**O114**, Maßnahmenflächen: SP18013-

4049NW0066, SP18013-4049NW0116, SP18013-4049NW0122, SP18013-4049NW0145 und SP18014-4049NW0018). Lediglich auf der von Eutrophierungszeigern oder geschlossenem Schilf-Röhricht eingenommene Bereiche sollen durch partielle Mahd (**O114**) mit einer möglichst minimalen Schnitthöhe von 20 cm (**O115**, angepasst) gepflegt werden. Um eine möglichst effektive Aushagerung zu erreichen, ist eine frühe Mahd (kurz vor der Gräserblüte) durchzuführen. Wegen der negativen Folgen einer Beweidung auf den Bestand der Bauchigen Windelschnecke ist eine solche auf allen Habitat- und Maßnamenflächen zu unterlassen (**O32**). Das Verbot von jeglicher Art der Düngung ist in der Schutzgebietsverordnung festgeschrieben.

Die Tab. 140 fasst die konkreten Maßnahmen für die ausgewiesenen Entwicklungsflächen zusammen und informiert über die Anzahl und Gesamtgröße betreffender Flächen.

Zusätzliche positive Effekte für die Bauchige Windelschnecke können sich im Zusammenhang mit Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (LRT 6430)“ ergeben (vgl. Kapitel 2.2.6). Potenzielle Synergieeffekte sind für alle Ausprägungen des Biotopes anzunehmen, die hinreichend feucht bzw. nass sind und in nennenswertem Umfang Großseggen aufweisen.

Tab. 140: Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	15,3	5
O32	Keine Beweidung	15,3	5
O114	Mahd mit flächenspezifischem Turnus, hier bedarfsorientierte, partielle Mahd	15,3	5
O115	Hier im Sinne von „Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 20 cm“	15,3	5
W129	Hier im Sinne von: „Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit zeitweiliger Blänkenbildung bis 30. Mail jeden Jahres	15,3	5

2.3.14. Ziele und Maßnahmen für die Bachmuschel (Unio crassus)

Die Tab. 141 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 guten (B) Erhaltungsgrad der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“. Die aktuelle Situation entspricht damit dem angestrebten Erhaltungsziel (vgl. Tab. 141). Weil die Bestände der Bachmuschel nur geringe Individuendichten aufweisen, ist der Gefahr eines Erlöschens der Bestände durch Erhaltungsmaßnahmen entgegenzuwirken (Tab. 142).

Tab. 141: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße[1]	p	p	p

Anzahl der Individuen: p = vorhanden (ohne Einschätzung)

* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 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 unverbauter, 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 2016m):

- 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 (Lückensytems) 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. Im GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a) ist für die bezüglich der ökologischen Gewässergüte berichtspflichtigen Gewässer Spree und Nordumfluter ein mäßiger bis unbefriedigender Zustand angegeben. Zur Steigerung des ökologischen Zustandes wurden/ werden im Rahmen des GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a) in der Spree eine Verbesserung der Laufentwicklung, die Erhöhung der Strukturvielfalt und die Erzeugung von Strömungsvarianzen, bei Minimierung der urbanen Einflüsse angestrebt. Am Hartmannsdorfer Wehr ist die ökologische Durchgängigkeit bereit 2017 als Teil des GEK „Unterer Spreewald“ wiederhergestellt worden.

Für die Spree sieht der GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a) eine Verbesserung der Laufentwicklung und eine abschnittsweise Erhöhung der Strukturvielfalt vor (**W43**; alternativ **W44** und/oder **W54**, Maßnahmenfläche: SP18014-4049SW1045 und SP18014-4049NW1028), die Erzeugung von Strömungsvarianzen, sowie eine Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession (vgl. auch Kap. 2.2.3.1). Diese Maßnahmen des GEK wirken sich positiv auf die Habitate der Bachmuschel aus. Bei den Maßnahmen der Struktureinbauten sind auch die Hinweise aus Kap. 2.2.3.1 zur Umsetzbarkeit und Einbindung der Behörden zu berücksichtigen. Das Belassen von Totholz (**W54**) erhält bzw. schafft eine erhöhte Strömungsdiversität und ist zudem Unterstand für Wirtfische und deren Brut. Die vergleichsweise kostengünstige Maßnahme kann entlang des ausgewiesenen Habitats überall dort Anwendung finden, wo sie nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Befahrbarkeit führt.
Die Maßnahme **W53** (Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung) aus dem GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV2012a) im Sinne von **Belassen von Sandbänken** wird für die Flächen SP18014-4049NW1028 und SP18014-4049SW1045 für die Bachmuschel ebenso wie für die Maßnahmenflächen: SP18014-4049NW0912, SP18014-4049NW0947, SP18014-4049NW1049, SP18014-

4049SW1059, SP18014-4049SW1061, SP18014-4049SW1056 und übernommen, da die Art von den Strukturen (Sandbänken) profitiert (1.6.3.14).

Die Erhaltungsmaßnahmen beziehen sich vor allem auf **Gewässerunterhaltungsmaßnahmen**, diese die Muschelbestände und deren Habitate schonen. Die Maßnahmenflächen für die Muscheln sind folgende Flächen: SP18014-4049NW0912, -0947, -1028, -1049, SP18014-4049SW1045, -1056, -1059, -1061, - ZLP_012). Demnach sind Grundräumungen innerhalb des ausgewiesenen Habitates gebietsweit nur in Ausnahmefällen, bei hydraulisch nachgewiesenem Bedarf und dann nur abschnittsweise (**W57**) durchzuführen. Krautungen haben innerhalb des gesamten Habitates 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 Kapitel 1.6.3.14 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).

Zur Verbesserung der Durchgängigkeit für Wirtsfische sind für die Bachmuschel analog zu den Maßnahmen für Rapfen und Bitterling (siehe Kapitel 2.3.7.1 und Kapitel 2.3.8.1) die Fischaufstiegsanlagen an der Spreebrücke B87 (129) (Maßnahmenfläche: SP18014-4049SW1045) und an den Wehren Lohmühlenarche (202) ((Maßnahmenfläche: SP18014-4049SW1056) und Neue Schleuse („Kleine Amtsmühle“, 132) (Maßnahmenfläche: SP18014-4049SW1059) zu optimieren (**W157**) und ihre Funktion im Anschluß zu kontrollieren (**ohne Code**).

Tab. 142: Erhaltungsmaßnahmen für die Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	GEK-Code*	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen/Linien
W43	582_ M027_71_01, 71_02 und 71_03 582_M029_71_01, 71_02 und 71_03	Einbau von Buhnen	9,0	2
W44[1]	582_ M027_71_01, 71_02 und 71_03 582_M029_71_01, 71_02 und 71_03	Einbringen von Störelementen	9,0	2
W53	582_ M024_79_10 582_M026_79_10, 582_M028_79_10, 5826_M001_79_10	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (Sandbänke belassen)	19,5	8
W54[1]	582_ M027_71_01, 71_02, 71_03; 582_ M029_71_01, 71_02 und 71_03	Belassen von Totholz im Gewässer	9,0	2
W56	-	Krautung ohne Sedimentberührung	19,5 / 950	8 / 1
W57	-	Grundräumung nur abschnittsweise	19,5 / 950	8 / 1
W157	582_M030/69_06 (Wehr 129)	Fischaufstiegsanlage optimieren	punktuell	3
ohne Code	-	Funktionskontrolle	punktuell	3

* GEK „Unterer Spreewald“ (LUGV 2012a)

[1] Maßnahmen W44 und W54 sind laut GEK „Unterer Spreewald“ auf den Flächen SP18014-4049NW1028 und SP18014-4049SW1045 als mögliche Alternativen zur Maßnahme W43 zu sehen. Sie werden zur besseren Lesbarkeit in der Karte 4 nicht aufgeführt. Im Zuge der Genehmigungsplanung soll die am besten geeignete Maßnahme festgesetzt werden. (analog zu Kap. 2.2.3.1)

2.3.14.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bachmuschel

Die Entwicklungsziele orientieren sich an den Erhaltungszielen und beziehen sich auf die vorhandenen Habitate der Bachmuschel und Teilflächen des LRT 3260. Neben den grundsätzlichen wasserbezogenen Zielen und Maßnahmen auf Gebietsebene (Kapitel 2.1) werden weitere Entwicklungsmaßnahmen für die Bachmuschel aufgestellt: Ergänzend zu den GEK-Maßnahmen (Tab. 126) zur Strukturverbesserung in den Fließgewässerabschnitten SP18014-4049NW1028 und SP18014-4049SW1045 der Spree werden auch in weiteren Abschnitten Struktureinbauten bzw. das Belassen von Strukturen (**W43**/**W44** bzw. **W54**) geplant. Die Entwicklungsmaßnahmen (vgl. Tab. 143) dienen vorrangig der punktuellen Erhöhung der Fließgeschwindigkeit sowie der Herstellung lokaler Habitatstrukturen. Die Maßnahmen können, z. T. analog zum LRT 3260 (vgl. Kap. 2.2.3.1), punktuell auf den Maßnahmenflächen: SP18014-4049NW0912, SP18014-4049NW0947, SP18014-4049NW1049, SP18014-4049SW1056, SP18014-4049SW1059, SP18014-4049SW1061) überall dort Anwendung finden, wo sie nicht zu Beeinträchtigungen des Hochwasserschutzes, der Schiffbarkeit und der regelmäßigen Gewässerunterhaltung führt (vgl. Kap. 2.1).

Tab. 143: Entwicklungsmaßnahmen für die Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	GEK-Code*	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W43	-	Einbau von Buhnen	39,0	6
W44	-	Einbringen von Störelementen	39,0	6
W54	-	Belassen von Totholz im Gewässer	39,0	6

2.4. Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile

2.4.1. Ziele und Maßnahmen für die Schlingnatter (*Coronella austriaca)*

Die Tab. 144 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der Schlingnatter 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 (B) Erhaltungsgrad der Schlingnatter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“. Die aktuelle Situation entspricht damit nicht dem angestrebten Erhaltungsziel (vgl. Tab. 144). Da für die Schlingnatter innerhalb der letzten 10 Jahr keine Nachweise im „Wiesenau-Pfaffenberge“ vorliegen, konzentriert sich die Maßnahmenplanung auf die Erfassung und Erhalt des vorhandenen Habitats (Tab. 145).

Tab. 144: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Schlingnatter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell (2018)	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße[1]	p	kein aktueller Nachweis	1

[1] Anzahl der Individuen: p = im Gebiet vorkommend (ohne Einschätzung), 1 = 1-5 Individuen
* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.4.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Schlingnatter

Erhaltungsziel ist gemäß Erhaltungszielverordnung die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der Art. In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

Folgende Ziele zur Erhaltung bzw. Erreichung eines hervorragenden EHG (B) für die Schlingnatter gelten (nach LFU 2018d):

- Population: ≥ 2 bis < 5 unterschiedliche Individuen (Jahressumme bei 10 Begehungen, exlusive Jungtiere unter 20 cm Gesamtlänge)
- Großflächige Strukturierung des Lebensraums, Anteil von geeigneten Vertikalstrukturen ≥ 5 bis < 20 %
- Ausreichend Anteil SE bis SW exponierter oder ebener, unbeschatttet Flächen: ≥ 20 bis <30 % oder ≥ 70 bis < 90 %
- einige geeignete Sonnenplätze, ≥ 5 bis < 10/ha,
- Entfernung zum nächsten Vorkommen > 500 bis ≤ 1.000 m,
- relative Anzahl geeigneter Sonnenplätz: einige ≥ 5 bis < 10/ha,
- Gelände zwischen zwei Vorkommen nur als Wanderkorridor geeignet,
- Sukzession voranschreitend (teilweise Beschattung von Sonnenplätzen vorhanden) und
- Nutzungsregime gefährdet die Population mittelfristig nicht.

Aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung 2018 wird von einer geringen Besiedlungsdichte der Schlingnatter im FFH-Gebiet ausgegangen. Um einen besseren Überblick zu weiteren Vorkommen der Schlingnatter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenbege“ zu erhalten, sind weitere Kartierungen in geeigneten Flächen durchzuführen (**ohne Code**, Maßnahme auf Gebietsebene). Die Kartierungen haben aufgrund der Schwierigkeit der Nachweisbarkeit der Art zwingend mit künstlichen Verstecken erfolgen. Fur eine bessere Erfassung der Tiere wurde bereits 2014 im Rahmen des Vorhabens OU Lübben B87n vom Kartierer vorgeschlagen, künstliche Verstecke (KV), d. h. sogenannte Reptilienbleche bzw. Schlangenbleche, auszubringen. Diese KV werden in der Regel nach 14 bis 21 Tagen von den Tieren als Versteck bzw. Aufwarmplatz angenommen und erhöhen somit den Nachweiserfolg. (vgl. Natur+Text 2014b)

Die Erhaltungsziele definieren sich über eine Förderung der Populationsdichte sowie von Strukturen. Hierbei spielt die Vernetzung von geeigneten Habitaten eine essentielle Rolle, womit die Schaffung von geeigneten Habitatstrukturen in suboptimalen Bereichen im Vordergrund steht. Hierzu werden neben einer Erweiterung der Versteckstrukturen auch eine bessere Besonnung vorgeschlagen. Die entsprechenden Maßnahmen sind der Tab. 145 zu entnehmen. Da es sich um Erhaltungsmaßnahmen handelt wurde um das einzigste ausgewiesene Habitat 001 (SP18014-4049NW0005) sowie zwei weitere Flächen als Maßnahmenflächen (SP18014-4049NW0253 und -0252) ausgewählt.

Die offenen Flächen der Teilfläche Coroaust001 (SP18014-4049NW0005) im FFH-Gebiet weisen recht wenige Strukturen auf, hier ist eine Aufwertung z. B. über Totholzstrukturen anzudenken. Die dichteren an das FFH-Gebiet angrenzenden Waldareale (Biotop-ID SP18014-4049NW0253 und -0252) werden entlang zweier Wege eine Auflichtung und Anlage von Strukturen bessere Habitatbedingungen geschaffen, somit wäre eine bessere Vernetzung zur Umgebung zu erreichen (Maßnahmenflächen: SP18014-4049NWZLP_010 und -ZLP011).

Im Habitat 001 der Schlingnatter sind innerhalb einiger geeigneter Waldflächen, insbesondere in den Saumbereichen der Wälder, d. h. im Übergang zum Offenland, strukturschaffende Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität vorgesehen (Maßnahmenflächen SP18014-4049NWZLP_010 und -ZLP011). Die Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope (**F55**) schafft Besonnungsbereiche für die Reptilien, unterstützt durch die Maßnahme „Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-)Flächen und Strukturen“ (**F59**), welche durch Baumfall Lichtungen und Versteckstrukturen (Altholz) schafft. Die Biotope mit den Flächen-ID 252 und 253 sind bereits aufgelichtet, sodass von einer Ansiedlung der Zauneidechse bzw. Schlingnatter auszugehen ist.

Zudem sollten entlang der linienhaften Maßnahmenflächen SP18014-4049NWZLP_010 und ZLP_011 Reisighaufwerke errichtet werden, welche entsprechende Versteckplätze gewährleisten (**ohne Code**). Die konkrete Anzahl und Position ist vor der Herrichtung der Haufwerke durch einen Herpetologen zu ermitteln. Je Haufwerk ist ca. 1–2 m³ Reisig mit einer Aststärke zwischen zwei und zehn Zentimeter mit einer Höhe von bis zu einem Meter im einer wallartigen Form mit Südexposition herzurichten.

Tab. 145: Erhaltungsmaßnahmen für die Schlingnatter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]/ Länge[m]	Anzahl der Flächen
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	408 m	2
F59	Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-) Flächen und Strukturen	408 m	2
ohne Code	Anlage von Reisighaufwerken. Je Haufwerk ca. 1-2 m³ Reisig mit einer Aststärke zwischen 2cm und 10 cm. Maximal Höhe von 1 m.	408 m	2
ohne Code	Kartierung der Schlingnatter mit künstlichen Verstecken	Maßnahme auf Gebietsebene, vgl. Kap. 2.1	

2.4.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Schlingnatter

Aktuell werden keine Entwicklungsziele formuliert und keine Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen.

2.4.2. Ziele und Maßnahmen für die Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*)

Die nachstehende Tab. 146 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der Abgeplatteten Teichmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“ 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 (B) Erhaltungsgrad der Abgeplattete Teichmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“. Die aktuelle Situation entspricht dem Erhaltungsziel und es gibt keinen vordringlichen Handlungsbedarf. Zur Erhaltung der individuenarmen Bestände ist analog zu den Maßnahmen für die Bachmuschel insbesondere auf eine schonende Gewässerunterhaltung zu achten. Die Art profitiert von den Maßnahmen für die Bachmuschel (vgl. Kapitel 2.3.14).

Tab. 146: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bachmuschel im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	nicht festgelegt	B	B
Populationsgröße[1]	nicht festgelegt	p	p

[1] Anzahl der Individuen: p = im Geiet vorkommend (ohne Einschätzung)
* gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

Die für die Bachmuschel geplanten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dienen 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 Maßnahmen (vgl. Kap. Tab. 142 und Tab. 143) sind für die Art zu übernehmen. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen für die Abgeplattete Teichmuschel ausgewiesen.

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. Solche beschriebenen Konflikte treten im FFH-Gebiet aufgrund der Maßnahmenplanung nicht auf.

2.6. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Maßnahmenabstimmung sowie eventuell verbleibende Konflikte und mögliche Hemmnisse für die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen für maßgebliche LRT und Arten der Anhänge I und II FFH-RL dargestellt.
Die im Rahmen der vorliegenden Managementplanung vorgesehenen Maßnahmen wurden mit den betroffenen Eigentümern/Nutzern abgestimmt (vgl.

Tab. 147**Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke.**). Die Abstimmungsergebnisse sind in entsprechenden Protokollen festgehalten. Auf der Basis dieser Gespräche wurde ein konkretes Maßnahmenkonzept für die jeweils maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten entwickelt, welches digital in der zweiten Sitzung der regionalen Arbeitsgruppe vorgestellt wurde. Die Frist zur Beteiligung belief sich auf den Zeitraum vom 06.12.2020 bis 30.01.2022. Die Tabellen Tab. 148 bis Tab. 151 sowie die Maßnahmenblätter (Anhang 3) führen die Abstimmungsergebnisse der geplanten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen auf. Aufgrund der sich inhaltlich ergänzenden Zusammenhänge werden im Folgenden die Ergebnisse der oben aufgeführten Abstimmungen zum 1. Entwurf des Managementplans (Auslegung vom 06.12.2021 bis 30.01.2022) zusammengefasst wiedergegeben.

Tab. 147: Termine/Korrespondenz im Rahmen der hier vorliegenden Managementplanung für das FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“

Datum	Beschreibung der Abstimmung
13.02.2018	Öffentliche Informationsveranstaltung zum Auftakt der FFH-Managementplanung in der Region Oberspreewald
13.06.2018	1. Treffen der regionalen Arbeitsgruppe (rAG)
03.07.2018	Fachveranstaltung zum Thema Fischerei
22.09.2020	Einzelgespräch mit den NGO´s Nabu und BUND
08.03. & 09.09.2021	Abstimmung zu Unterhaltungsfragen mit dem WBV (Abstimmung via E-Mail und Telefon)
07.06.2021	Sammelgespräch mit der untere Wasserbehörde, untere Naturschutzbehörde sowie dem Wasser- und Bodenverband „Oberland Calau“
23.06.2021	Einzelgespräch mit einem Landnutzer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 1)
23.06.2021	Einzelgespräch mit einem Landnutzer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 2)
29.07.2021	Einzelgespräch mit einem Landnutzer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 3)
29.07.2021	Einzelgespräch mit einem Landnutzer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 4)
29.07.2021	Einzelgespräch mit einem Landnutzer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 5)
19.08.2021 03.09.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 6)
19.08.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 7)
19.08.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 8)
19.08.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 9)
19.08.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 10)
19.08.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 11)
25.08.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 12)
25.08.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 13)
25.08.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 14)
25.08.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 15)
25.08.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 16)
25.08.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 17)
03.09.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 18)
03.09.2021	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: 19)
ausstehend	Korrespondenz mit einem Eigentümer (Eigentümer-Nutzer-Schlüssel: (20)
14.09.2021 08.10.2021	Abstimmungen per Mail mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg (Anfrage und Antwort)
06.12.2021-30.01.2022	2. Treffen der regionalen Arbeitsgruppe (rAG), digital (Auslage der Präsentation mit Kartensatz)
06.12.2021-30.01.2022	Veröffentlichung und Auslage des 1. Entwurfes des Managementplanes für das FFH-Gebiet „Wiesenau Pfaffenberge“
ausstehend	Veröffentlichung und Auslage des Aschlussberichts des Managementplanes für das FFH-Gebiet „Wiesenau Pfaffenberge“

Das Kapitel befindet sich derzeit in Bearbeitung und wird nach der zweiten regionalen Arbeitsgruppe weiterbearbeitet.

3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

In diesem Kapitel wird ein Umsetzungskonzept für Erhaltungsmaßnahmen der maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II FFH-RL erstellt. Die Tabellen am Ende von Kapitel 3 geben jeweils eine zusammenfassende Übersicht zu den „laufenden“ (Tab. 148), „kurzfristigen“ (Tab. 149) und „mittelfristigen“ (Tab. 150**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) sowie langfristigen (Tab. 151) Erhaltungsmaßnahmen. Im Anhang befinden sich die tabellarische Gesamtübersicht (Anhang 1) und Maßnahmenblätter 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 die „Natürlichen eutrophen Seen“ (LRT 3150) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig durchzuführen:

ohne Code keine weiteren Anleger für Wasserfahrzeuge aller Art

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ (LRT 3260) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig durchzuführen:

W53 Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (vorhandene Sohlstrukturen (Sandbänke) belassen)

W57 Grundräumung nur abschnittsweise und

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Artenreiche, submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ (LRT 6230) und dem Lebensraumtyp „Pfeiffengraswiesen“ (LRT 6410) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig durchzuführen:

G22 Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes

O20 Mosaikmahd

O114 Mahd

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Artenreiche, submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ (LRT 6230) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig durchzuführen:

O119 Wintermahd bei geforenem Boden

O121 Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte/-stärke: 1,2 GV/ha

O122 Beweidung mit bestimmten Tierarten

O131 Nutzung vor dem 16.06

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Pfeiffengraswiesen“ (LRT 6410) und Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“ (6430) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig durchzuführen:

O97 Einsatz leichter Mähtechnik (mit geringem Bodendruck)

O115 Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm (besser 15 cm)

O118 Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Pfeiffengraswiesen“ (LRT 6410) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig durchzuführen:

O32 Keine Beweidung

O33 Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a (Wechselweide)

O114 Pflegemahd nach September

O114 Nachmahd

O132 Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren“ (6430) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig durchzuführen:

G22 Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (max. 10-20 % Gehölze belassen)

O32 keine Beweidung

O114 späte Mahd

O130 erste Nutzung ab 01.09.

W129 Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. Mai jeden Jahres

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Brenndolden-Auenwiesen“ (LRT 6440) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig durchzuführen:

O32 keine Beweidung

O100 Nachbeweidung

O115 Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm

O120 Keine Beweidung mit Pferden

O121 Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte/-stärke: 1,2 GV/ha

O132 Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause

W129 Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. Mai jeden Jahres

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Magere-Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen regelmäßig durchzuführen:

O33 Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a

O83 Verzicht auf Winterweide

O100 extensive Nachbeweidung

O110 keine Nachsaaten auf Grünland

O114 Mahd

O115 Einhaltung einer Schnitthöhe von mind. 10 cm

O118 Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen

O145 Heunutzung

Für den Erhalt des Lebensraumtyps „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden“ (LRT 9190) sind folgende Erhaltungs-maßnahmen regelmäßig durchzuführen:

F14 Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten

F15 Freihalten von Bestandeslücken und -löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten

F28 Belassen von Altbäumen zur langfristigen Erhaltung des Altholzschirmes*

F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten

F86 Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Straucharten-zusammensetzung

F91 Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften

F118 Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile

FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahme auf Gebietsebene)

W105 Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (Maßnahme auf Gebietsebene)

Für den Erhalt der Habitate den Bechsteinfledermaus folgende Erhaltungsmaßnahmen laufend durchzuführen:

F44 Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen

F91 Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften

Für den Erhalt der Habitate der Fischarten Rapfen und Bitterling sowie der Muschelarten Bachmuschel und Abgeplattete Teichmuschel ist folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

W54 Belassen von Sturzbäumen / Totholz (Maßnahme auf Gebietsebene)

W57 Grundräumung nur abschnittsweise

Für den Erhalt der Habitate der Bachmuschel sowie die Abgeplattete Teichmuschel folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

W53 Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (Sandbänke belassen)

W56 Krautung ohne Sedimentberührung

Für den Erhalt der Habitate den Schlammpeitzger folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

W54 Belassen von Sturzbäumen/Totholz

W59 Keine Krautung

W60 keine Grundräumung

W172 Entnahme von Fisch-Neozoen

Für den Erhalt der Habitate der Schlingnatter folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

F55 Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope

F59 Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-) Flächen und Strukturen

3.2. Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

Bei diesen Maßnahmen handelt es sich überwiegend um Biotop- oder Habitatinstandsetzungsmaßnahmen („Ersteinrichtungsmaßnahmen“), die der Beseitigung von Defiziten dienen und in der Regel einmalig umgesetzt und dann gegebenenfalls von den dauerhaften Nutzungen oder Pflegemaßnahmen abgelöst/übernommen werden. Die Umsetzung dieser Maßnahmen kann sich über längere Zeiträume (Monate, ggf. sogar Jahre) erstrecken.

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. Solche Maßnahmen sind im Gebiet nicht vorgesehen

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „„Natürlichen eutrophen Seen“ (LRT 3150) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

O125 Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen

W34 Initialpflanzung von Schwimmblattrasenarten

W83 Renaturierung von Kleingewässern

W86 Abflachung von Gewässerkanten/ Anlage von Flachwasserbereichen

W161 Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung

W83** Renaturierung von Kleingewässern im Bereich NSG Wiesenau

W161** Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung im Bereich NSG Wiesenau

ohne Code Einbindung in die Auendynamik

ohne Code keine weiteren Anleger für Wasserfahrzeuge aller Art

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ (LRT 3260) sowie des Fischotters sind folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

W11 / W7 Rückverlagerung von Uferdämmen und Deichen

W43 Einbau von Buhnen

W44 Einbringen von Störelementen

W53 Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (vorhandene Sohlstrukturen (Sandbänke) belassen)

W57 Grundräumung nur abschnittsweise und

W157 FAA optimieren

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ (LRT 6230) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen kurzfristig durchzuführen:

G22 Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes

(ersteinrichtende Maßnahme)

Zum Erhalt des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren“ (LRT 6430) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen kurzfristig durchzuführen:

G22 Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (max. 10-20 % Gehölze belassen)

W106 Stauregulierung (moorschonende Stauhaltung) (Maßnahme auf Gebietsebene)

W129 Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. Mai jeden Jahres

Lebensraumtyp „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden“ (LRT 9190) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen kurzfristig durchzuführen:

F28 Belassen von Altbäumen zur langfristigen Erhaltung des Altholzschirmes*

F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten

F86 Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Straucharten-zusammensetzung (Maßnahme auf Gebietsebene)

F91 Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften (Maßnahme auf Gebietsebene)

F118 Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile (Maßnahme auf Gebietsebene)

FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahme auf Gebietsebene)

W105 Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (Maßnahme auf Gebietsebene)

Lebensraumtyp „Kiefern-Flechtenwälder“ (LRT 91T0) sind folgende Erhaltungs-maßnahmen kurzfristig durchzuführen:

F24 Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung (Maßnahme auf Gebietsebene)

F40 Belassen von Altbaumbeständen (Maßnahme auf Gebietsebene)

F99 Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten (Maßnahme auf Gebietsebene)

O89 Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen (z. B. durch Abplaggen des Oberbodens zur Verringerung der Gras- und Moosdeckung).

FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahme auf Gebietsebene)

Für den Erhalt der Habitate der Rotbauchunke und des Kammmolches ist folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

O84 Anlage und/ oder Erhalt von Lesesteinhaufen

W29 Vollständiges Entfernen der Gehölze

W34 Initialpflanzung von Schwimmblattrasenarten

W70 Kein Fischbesatz

W83 Renaturierung von Kleingewässern

W86 Anlage von Flachwasserbereichen

W105 Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern

W171 Entnahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten beeinträchtigen

ohne Code Ausführliche Kartierung der Art im FFH-Gebiet (Kartierung aller geeigneten Kleingewässer)

Für den Erhalt der Habitate der Fischarten Rapfen und Bitterling sowie der Muschelarten Bachmuschel und Abgeplattete Teichmuschel ist folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

W43 Einbau von Buhnen

W44 Einbringen von Störelementen

W54 Belassen von Sturzbäumen/ Totholz

W57 Grundräumung nur abschnittsweise

W157 Fischaufstiegsanlage optimieren

ohne Code Funktionskontrolle

Für den Erhalt der Habitate der Bachmuschel sowie die Abgeplattete Teichmuschel folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

W53 Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (Sandbänke belassen)

W56 Krautung ohne Sedimentberührung

Für den Erhalt der Habitate den Schlammpeitzger folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

W172	Entnahme von Fisch-Neozoen
ohne Code	Monitoring zur Bestandsüberwachung (dreimal im Abstand von zwei Jahren)

Für den Erhalt der Habitate des Hirschkäfers folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

F40	Belassen von Altbaumständen
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener/gefährdeter Arten
F90	Belassen von Sonderstrukturen (Saftbäume)
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz
F105	Belassen von Stubben
F123	Keine flächige Bodenbearbeitung
J2	Reduktion Schwarzwild

Für den Erhalt der Habitate der Schlingnatter folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

ohne Code	Anlage von Reisighaufwerken. Je Haufwerk ca. 1-2 m³ Reisig mit einer Aststärke zwischen 2cm und 10 cm, maximal Höhe von 1 m.
ohne Code	Kartierung der Schlingnatter mit künstlichen Verstecken

Für den Erhalt der Habitate den Bechsteinfledermaus folgende Erhaltungsmaßnahmen einmalig durchzuführen:

B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse
ohne Code	Erfassungen / Kartierungen

3.2.2. Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Lebensraumtyp „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden“ (LRT 9190) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen mittelfristig durchzuführen:

F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten
F15	Freihalten von Bestandeslücken und -löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten

Für den Erhalt der Habitate den Bechsteinfledermaus folgende Erhaltungsmaßnahmen mittelfristig durchzuführen:

F44 Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen (Maßnahme auf Gebietsebene)

F91 Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften (Maßnahme auf Gebietsebene)

3.2.3. Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Unter langfristig erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen werden Maßnahmen verstanden, deren Umsetzung nach mehr als zehn Jahren beginnt/erfolgt. Es gibt keine langfristig durchzuführenden Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet

Für den Erhalt der Habitate den Bechsteinfledermaus folgende Erhaltungsmaßnahmen langfristig durchzuführen:

F86 Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Straucharten-zusammensetzung (Maßnahme auf Gebietsebene)

Die Maßnahmentabellen folgen nach Abschluss der zweiten regionaler Arbeitsgruppe.

4. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

4.1. Rechtsgrundlagen

BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BBGNATSCHAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28]) geändert wurde

BRANDENBURGISCHES WASSERGESETZ (BBGWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4.12.2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]) geändert wurde

EG-Öko-Basisverordnung des Rates Verordnung (EG) Nr. 834/2007 DES RATES vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/ biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91, ABl. Nr. L 189 vom 20.07.2007, S. 1.

EUROPÄISCHE UNION (EU) (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/; (Abruf: 20.11.2019)

FISCHEREIGESETZ FÜR DAS LAND BRANDENBURG (BBGFISCHG) vom 13. Mai 1993 (GVBl.I/93, [Nr. 12], S.178) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28])

FISCHEREIORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (BBGFISCHO) vom 14. November 1997 (GVBl.II/97, [Nr. 34], S.867) zuletzt geändert durch Verordnung vom 10. September 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 29], S.606)

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz, BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)

Grünlanderlass –Erlass „Hinweise zur naturschutzrechtlichen Beurteilung des Umbruchs von Grünland“ – Grünlanderlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg vom 20.03.2013.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUL) (Hrsg.) (2019a): Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg (283.6 KB) (VV-VN) vom 25. Juni 2016, 24 S.

Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg zum Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten für Landwirte in Natura-2000-Gebieten (RL RichtlinieLaWi in Natura-2000-Gebieten) vom 02. September 2015.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUL) (2018): Richtlinie zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin (KULAP 2014 in der Fassung vom 05. September 2018).

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUL) (2019): Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg vom 19. Juli 2019 (ABl. Nr. 31 vom 07.08.2019 S. 784).

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (MLUK) (2017): Neunte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Neunte Erhaltungszielverordnung (9. ErhZV)) vom 29. Juni 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 35])

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (MLUK) (2020a): Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin vom 05.08.2015, zuletzt geändert am 16.03.2020

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ MLUK (2020b); Hinweise zur Jagd auf Bisam und Nutria. URL-Link: https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/FB-Hinweise-Bejagung-Bisam-Nutria.pdf [Stand der Abfrage: 3.3.2021]

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 22.07.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193-229)

RICHTLINIE 2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)

VERORDNUNG ÜBER DIE FESTSETZUNG VON NATURSCHUTZGEBIETEN UND EINEM LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET VON ZENTRALER BEDEUTUNG MIT DER GESAMTBEZEICHNUNG „BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD“ (NATSGSPREEWV) (2014): vom 12. September 1990 (GVBl.II/90, [Nr. 1473], S.Sonderdruck), die zuletzt geändert worden ist durch Artikel 2 der Verordnung vom 19. Mai 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 28])

VERORDNUNG ÜBER DIE ZUSTÄNDIGKEIT DER NATURSCHUTZBEHÖRDEN (NATURSCHUTZZUSTÄNDIGKEITSVERORDNUNG, NATSCHZUSTV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43]), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. Juli 2021 (GVBl.II/21, [Nr. 71])

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG, BARTSCHV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896) zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES JAGDGESETZES FÜR DAS LAND BRANDENBURG (BBGJAGDDV) vom 2. April 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 10], S.305) zuletzt geändert durch Verordnung vom 29. September 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 74])

WALDGESETZ DES LANDES BRANDENBURG (LWALDG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33])

4.2. Literatur und Datenquellen

ACKERMANN, W., STREITBERGER, M. & LEHRKE, S. (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region – Zielstellung, Methoden und ausgewählte Ergebnisse –.
URL: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript449.pdf (zuletzt abgerufen am 02.12.2020).

AKTIONSPLAN SPREEWALD (2019): Aktionsplan Spreewald - Kulturlandschaft Spreewald aktiv gestalten. Beschlossen vom Landtag Brandenburg in der 80. Sitzung am 12. Juni 2019. Drucksache 6/11467. 23 S.

ANGLERMAP.DE (2019): Internetseite zu Gewässersteckbriefen und Fischbeständen, Gewässersteckbrief Spree, Strecke Unterspreewald Schlepzig. URL: https://www.anglermap.de/angeln/steckbrief-gewaesser.php?id=spree-luebben-spreewald. [abgerufen am 10.10.2019]

ARBEITSGEMEINSCHAFT HIRSCHKÄFER BRANDENBURG; Bearbeiter AG Hirschkäfer: Thomas Martschei (Büro BIOM), Jan Stegner (Büro STEGNERPLAN). (2015): Monitoring von Arten der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg – Hirschkäfer.

AVES et al. - Ökologie, Biomonitoring, Landnutzungskonzepte (2015): Aufstellung eines Managementplans zur dauerhaften Überwachung des Eremiten *(Osmoderma eremita)* - Prioritäre Art der FFH-Richtlinie 92/43/EWG - in verschiedenen Teilen Brandenburgs.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (BAYLFU) (2013): Leitfaden Bachmuschelschutz. 119 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (BAYLFU) (2012): Leitfaden Bachmuschelschutz: Artensteckbrief Abgeplattete Teichmuschel. URL: https://www.fisch.wzw.tum.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/Merkblatt_Abgeplattete_Teichmuschel.pdf [abgerufen am 25.11.2020]

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU BAYERN) (Hrsg.) (2010): UmweltWissen Biber – Baumeister der Wildnis, 12 S.

BERGER, T. (2016): Anhang 1 - Kurzcharakteristik Untersuchungspunkt & Ergebnisse Großmuschelerfassung Spree & Berste in Lübben September 2016. Gewässerökologisches Büro - Torsten Berger (Potsdam). Datenbogen Muscheln übergeben vom Biosphärenreservat Spreewald 2018.

BERGER, T. & LINKOHR, R. (2017): Tauchbergungsmaßnahme Großmuscheln (Unionidae) innerhalb eines wehrunterseitigen Kolk am Spreewehr Hartmannsdorf im Rahmen des Projektes „Ersatzneubau Wehr Hartmannsdorf“. Endbericht Juli 2017. unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der STRABAG AG, 23 S.

BEUTLER, H. & BEUTLER, D. (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.

BIOM (2005, unveröffentlicht): Untersuchungen zum Vorkommen des Kammmolches (Triturus cristatus, LAURENTI, 1718) im Zuge der FFH-VP OU Lübben, im Auftrag von frantz Landschaftsplanung GmbH

BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (BR SW) (2005): Zwischenbericht zur Erfassung der Brutvorkommen ausgewählter, wertgebender Vogelarten im SPA 7028 Spreewald und Lieberoser Endmoräne. Teilraum Biosphärenreservat Spreewald Brutperiode 2005. - unveröff.

BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (BR SW) (2018a): Geodaten Fundpunkte Biber (biber.shp), übergeben durch Arnulf Weingardt (BR SW).

BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (BR SW) (2018b): Geo- und Sachdaten zu Wassermollusken, Stand der Daten: 1990-2017.

BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (BR SW) (2021a): Information zum fischottergerechten Ausbau der Mühlendammbrücke (B87), Die Umsetzung läuft aktuell, Stand: 25.02.2021. Mdl Mittteilung von Paul Jarick

BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (BR SW) (2021b): Information zur Pflege der Stromtrasse westlich von Lehniksberg (LRT 2330). Mdl Mittteilung von Paul Jarick

BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (BR SW) (2021c): Information zur Entnahme von acht Bibern außerhalb des FFH-Gebiets „Wiesenau-pfaffenberge“ im Umfeld der Nonne (KAG Eichengrund). Mdl Mitteilung von Paul Jarick.

BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (BR SW) (2021d): Informationen zur Gebietsbetreuung der FFH-Gebiete und Monitoring über die Naturwacht. Schriftliche Mitteilung vom 30.11.2021

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.

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.

BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (BLDAM) (o.J.): WMS Bodendenkmale. URL: https://gis-bldam-brandenburg.de/ows/bodendenkmale? [abgerufen am 08.12.2020]

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2013): Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-RL. Stand: Dezember 2013

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2015): Berechnung Erhaltungsgrad Natura-Datenbank.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2019): Ergebnisübersicht - Nationaler Bericht 2019. URL: https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/ergebnisueber-sicht.html [abgerufen am 20.11.2019]

COLLING, M., & SCHRÖDER, E. (2003): Weichtiere (Mollusca) in der FFH-Richtlinie. In Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 1: Pflanzen und Wirbellose (pp. Seite 621-708).

DEUTSCHE EINHEIT FERNSTRAßENPLANUNGS- UND -BAU GMBH (DEGES) (2016a): B 87n Ortsumgehung Lübben. Fachgutachten zur FFH-Verträglichkeit für das FFH-Gebiet DE 4049-305 „Lehniksberg“.

DEUTSCHE EINHEIT FERNSTRAßENPLANUNGS- UND -BAU GMBH (DEGES) (2016b): B 87n Ortsumgehung Lübben. Fachgutachten zur FFH-Verträglichkeit für das FFH-Gebiet DE 3651-303 „Spree“.

DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) (2019): Datenabfrage für Klimadiagramm über das Climate Data Center des Deutschen Wetterdienstes. Auswahl Parameter der Wetterstation Lübben-Blumenfelde (3015) für den Zeitraum 1981 bis 2010, URL: https://cdc.dwd.de/portal/202007291339/mapview [abgerufen am 08.12.2020]

DIETZ, C., HELVERSEN, O. V., & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos

DIETZ, M. & KRANNICH, A. (2019): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Eine Leitart für den WALDNATURSCHUTZ. HANDBUCH FÜR DIE PRAXIS. HRSG. NATURPARK RHEIN-TAUNUS

DULLAU, S., MAKALA, M. UND ARLAND, J. (2010): Empfehlungen für die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Grünländern der Lebensraumtypen 6440, 6510 und 6520 in Sachsen-Anhalt. Auszug aus dem Abschlussbericht zum Projekt „Leitfaden zur Grünlandbewirtschaftung, 37 S.

EBERT, G. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden- Württembergs. Bd. 2. Eugen Ulmer Verlag GmbH & Co.

EUROPÄISCHE UNION (EU) (2012): Artikel 17, Erhaltungszustand LRT und Arten im Zeitraum 2007-2012. URL: https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/progress/ [abgerufen am 20.11.2019]

FRANTZ LANDSCHAFTSPLANUNG (2007, unveröffentlicht): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Linienbestätigung – Neubau der B 87n, Ortsumgehung Lübben, im Auftrag des Autobahnamtes Sachsen

FRANTZ LANDSCHAFTSPLANUNG (2008, unveröffentlicht): FFH-Vorprüfung zur B 87 Ortsumgehung Lübben - Spree (DE 3651-303), Lehniksberg (DE 4049-305), Wiesenau (DE 4049-301), Niederung Börnichen (DE 4049-303), Ellerborn, Riebocka und Ragower Niederungswiesen (DE 4049-304), Spreewald und Lieberoser Endmoräne (DE 4151-421), im Auftrag des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg, NL Süd, Nebensitz Wünsdorf

FREDRICH, F. & KRÜGER, J. (1997): Untersuchung der Habitatansprüche des Bitterlings (*Rhodeus sericeus amarus*). In: IGB (1997): Jahresforschungsbericht 1996. Heft 4/1997. Berlin.

FLUSSGEMEINSCHAFT ELBE (FGE) (Hrsg.) (2015): Hochwasserrisikomanagement gem. §75 WHG bzw. Artikel 7 der Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe. URL: https://www.fgg-elbe.de/hwrm-rl/hwrm-plan.html [abgerufen am 07.01.2019]

GALL, B. & LUTHARDT, V. (2010): Entwicklungen im Biosphärenreservat Spreewald - 10 Jahre Beobachtung von Ökosystemen, Broschüre, Herausgegeben.: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburgs, Biosphärenreservat Spreewald im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.

GARCIA, X-F. & JÄGER, A. (2014): Erfassung der Bachmuschel Unio crassus (PHILIPSSON 1788) im Land Brandenburg 2014

GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SOBCZYK, T., & WEIDLICH, M. (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 10(3), 62.

GELBRECHT, J., DOMMAIN, R., & RÖDEL, I. (2001): Aktueller Stand der Verbreitung von Hipparchia statilinus (HUFNAGEL, 1766) in Brandenburg (Lepidoptera, Satyrinae). Märkische Entomologische Nachrichten, 3(1), Seite 21-25.

GELBRECHT, J., CLEMENS, F., KRETSCHMER, H., LANDECK, I., REINHARDT, R., RICHERT, A., SCHMITZ, O., & RÄMISCH, F. (2016): Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera und Hesperiidae). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 25(3), Seite 3-323

GEWÄSSERRANDSTREIFENPROJEKT SPREEWALD (GRPS) (Hrsg.) (2014): Spreewald verstehen, schützen & erleben. 160 S.

GRAEBER, D., MARTIN, J. & PUSCH, M. (2010): Ermittlung von Grundlagen zur Erstellung eines Managementplans für die Kleine Flussmuschel (Unio crassus) im Spree-Einzugsgebiet.-Bericht: Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)

GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag: Jena, 825 S.

HAUER, W. (2007): Fische, Krebse, Muscheln in heimischen Seen und Flüssen. 115 Arten in über 350 Lebendabbildungen. Leopold Stocker Verlag. Graz.

HERDAM, V. & ILLIG, J. (1992): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia). In: Ministerium für Umwelt und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Rote Liste. Unze-Verlag: Potsdam, S. 39-48

HERRMANN, R., HIRNREISEN, N., NIKUSCH, I., STEINER, A., & TREFFINGER, K. (1991): Die Schmetterlinge Baden- Württembergs. Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag GmbH & Co.

HIELSCHER, K. (2002): Großer Feuerfalter - Lycaena dispar [Haworth]. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 11 (1,2), 2.

HORTEC (2005): Landschaftsplan (LP) der Gemeinde Lübben. Beitrag zum Flächennutzungsplan. Gemeinde Lübben. Landkreis Dahme-Spreewald (Bearbeitung durch HORTEC), Berlin März 1998/Juli 2004

HORTEC (2006): Flächennutzungsplan (FNP) Gemeinde Lübben. Landkreis Dahme-Spreewald (Bearbeitung durch HORTEC)

INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI (IFB) (2018a): Durchgängigkeit von Querbauwerken in Brandenburg. Schriftliche Mitteilung vom IFB. Shape: QBW_20180911.shp.

INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI (IfB) (2018b): Digitales Fischkataster des Instiuts für Binnenfischerei Potsdam e.V.

JEDICKE, E. (2015): Flachland- und Berg-Mähwiesen. In: Heinz Sielmann Stiftung (2015): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 – Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. Duderstadt. 291 S.

JUEG, U. (2004): Die Verbreitung und Ökologie von *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) in Mecklenburg-Vorpommern (Gastropoda: Stylommatophora: Vertiginidae). Malakologische Abhandlungen, S. 87-124.

JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. V. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (3), S.647-708

DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) – Klimaveränderung und Wasserwirtschaft (2021): Definition Mittlerer Abfluss. URL: https://www.kliwa.de/hydrologie-abfluss.htm [abgerufen: 20.09.2021]

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.

KERNEY, M. P., CAMERON, R. A., & JUNGBLUTH, J. H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas: ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde. Hamburg: Parey.

KLAUSNITZER, B. & STEGNER, J. (2014): Hirschkäfer. Der größte Käfer unserer Heimat. – Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: 18 S.

KRAPP, F., & NIETHAMMER, J. (2011): Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung, Aula-Verlag, Wiebelsheim

KÜHNE, L., & GELBRECHT, J. (1997): Zur Faunistik und Ökologie der Schmetterlinge in der Mark Brandenburg. VII. Verbreitung und Ökologie von Hipparchia statilinus Hufn. in der Mark Brandenburg und den südlich angrenzenden Gebieten der Oberlausitz (Lep., Satyridae). Ent. Nachrichten und Berichte 41: 27-32.

KÜHNE, L., HAASE, E., & WACHLIN, V. (2001): Die FFH-Art *Lycaena dispar* (HAWORTH, 1802) - Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz im norddeutschen Tiefland (Lepidoptera, Lycaenidae). Märkische Entomologische Nachrichten, Seite 1-32.

KUNIPATZ, K. (2019): Hartmannsdorfer Wehr ist nach fast drei Jahren fertig. Neu gebaut sind Wehr, Kahnschleuse und Fischtreppe. URL: https://www.lr-online.de/lausitz/luebben/baugeschehen-hartmannsdorfer-wehr-ist-nach-fast-drei-jahren-fertig-38336850.html [abgerufen am 03.03.2021]

LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (LGBR) (2019): Geologische Karte im Maßstab 1:25 000 (GK 25). URL: http://www.geo.brandenburg.de/gk25 [abgerufen am 23.02.2021]

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (O. J.A): LANDSCHAFTSENTSTEHUNG. URL: https://www.spreewald-biosphaerenreservat.de/biosphaerenreservat/natur-landschaft/landschaftsentstehung/ [abgerufen am 20.09.2019]

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (o. J.b): landwirtschaftliche Nutzung, URL: (www.spreewald-biosphaerenreservat.de) [abgerufen am 20.09.2019]

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (O. J.c): Informationen zum Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne" URL: https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/SPA-7028.pdf [abgerufen am 19.01.2021]

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2005): Übermittlung Geodaten (Shape) - Altdaten FFH-Arten bis 2005: rbunke_ges

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2005a): Übermittlung Geodaten (Shape) - Schneeweiß_anzbrspree_2005

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2005b): Übermittlung Geodaten (Shape) - Schneeweiß_brspree_2005LfU

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (Hrsg.) (2011a): Datenbogen Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: Naturschutzfonds Brandenburg, Grundlage: SCHNITTER et al. et al. 2006 und SACHTLEBEN et al. 2009) Stand: 31.01.2011; angepasst 23.11.2018

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (HRSG.) (2011b): Datenbogen Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). 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) (2013): Übermittlung Geodaten (Shape) - Nachweis_Bombina_bombina_Spreewald_2013

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (Hrsg.) (2015): Kartenservice zu Daten der WRRL. URL: URL: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_CORE [zuletzt abgerufen am 22.11.2021; Stand Steckbrief: 23.05.2017].

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (Hrsg.) (2016a): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Potsdam: 88 S.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2016b): Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung. 35 S.

LANDESAMT FÜR UMWELT Brandenburg (LFU) (Hrsg.) (2016c): Anlagen 1a bis 3d: Listen Arten und Lebensräume, FFH-Waldlebensraumtpen; Antragsunterlaten zur Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins. URL: https://www.ilb.de/media/dokumente/dokumente-fuer-programme/dokumente-mit-programmzuordnung/wirtschaft/zuschuesse/natuerliches-erbe-und-umweltbewusstsein-richtlinie/liste-lebensraeume-arten-ffh-u.-vogelschutz-waldraumlebenstypen.pdf [abgerufen am 11.06.2020]

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (Hrsg.) (2016d): 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.) (2016e): Teil-Managementplan für die Waldflächen des FFH-Gebietes „Unterspreewald“, Landesinterne Melde-Nr. 52, EU-Nr. DE 3949-301. Potsdam.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (Hrsg.) (2016f): 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.) (2016g): Datenbogen Kammmolch (*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) (Hrsg.) (2016h): Datenbogen Rotbauchunke (*Bombina bombina*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: Naturschutzfonds Brandenburg & LfU N. Schneeweiß; Neubearbeitung: LfU F. Zimmermann) Stand: 08.03.2016

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (Hrsg.) (2016i): Datenbogen Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: Naturschutzfonds Brandenburg; Neubearbeitung: LfU F. Zimmermann) Stand: 18.03.2016

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (Hrsg.) (2016j): Datenbogen - Eremit* (*Osmoderma eremita**). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: Naturschutzfonds Brandenburg; Neubearbeitung: LfU F. Zimmermann) Stand: 18.3.2016.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (Hrsg.) (2016k): Datenbogen Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Erstellung: Naturschutzfonds Brandenburg, LfU: D. Beutler, H. Kretschmer; Neubearbeitung: LfU F. Zimmermann) Stand: 1.3.2016

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (Hrsg.) (2016l): Datenbogen Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*). FFH-Richtlinie: Anhang II + IV. Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung. Bearbeitung: Petrick & Zimmermann.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (Hrsg.) (2016m): Datenbogen Kleine Bachmuschel (*Unio crassus*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung. (Bearbeitung: Petrick, S. & F. Zimmermann) Stand: 26.02.2016

LANDESAMT FÜR UMWELT Brandenburg (LFU) (2017): Übermittlung Geodaten (Datenbank) - mp_fauna_br_spreewald.gdb

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (Hrsg.) (2018a): 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.) (2018b): 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.) (2018c): 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.) (2018d): Datenbogen Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung (Neubearbeitung: LfU F. Zimmermann auf der Grundlage von BfN 2015, überarbeitet durch Natur+Text). Stand: 17.7.2018

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LfU) (2019a): 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: 18.02.2019.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LfU) (2019b): schriftliche Mitteilung „Bewertung Fischotter“, Mail vom 30.07.2019.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2020): Konzept zur Wasserbewirtschaftung im mittleren Spreegebiet unter extremen Niedrigwasserverhältnissen. Entwurfsfassung von Februar 2020.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2020a): Angeln_Unterspreewald_Karte 3, PDF Stand: Januar 2020.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2020b): Information zu Schwarzstorch-Revieren im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“. Schriftliche Mitteilung von T. Ryslavy vom 23.10.2020.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2020c): Konzept zur Wasserbewirtschaftung im mittleren Spreegebiet unter extremen Niedrigwasserverhältnissen. Entwurfsfassung von Februar 2020.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2020d): W26-Tagung Seddiner See, 08.12.2020, Vortrag von Dr. Cornelia Hesse (Referat W14) „ökologisch begründete Mindestwasserführung in Brandenburg als fachliche Grundlage für das NW-Konzept.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2021): Informationen zu den Zielen des GEK „Unterer Spreewald“ in Bezug auf den Spreeverlauf innerhalb des FFH-Gebietes „Wiesenau-Pfaffenberge“. Schriftliche Mitteilung des Referates W26 - Gewässerentwicklung - schriftliche Mitteilung vom 28.10.2021.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (HRSG.) (1997): Digitale Moorkarte. Niedermoore im Land Brandenburg. Schutzkonzeptkarte für Niedermoore. Fachinformationssystem Bodenschutz Brandenburg (FISBOS). Landesumweltamt Brandenburg, Ref. Z8 (GIS- und Sachdatenmanagement).

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (Hrsg.) (2009): Strukturgütekartierung des Landes Brandenburg, Shapedatei gsgk.shp, Freigabe 10.07.2009.

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (LUGV) (Hrsg.) (2012a): Gewässerentwicklungskonzept (GEK) „Unterer Spreewald“ – Endbericht. Potsdam.

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (LUGV) (Hrsg.) (2012b): Gewässerentwicklungskonzept (GEK) „Unterer Spreewald“ – Anlage 10.3 Abschnittsblätter

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (Hrsg.) (2014): Lebensraumtypen der FFH-RL in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 3, 4.

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (LUGV) (Hrsg.) (2015a): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 2: 4-17

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.

LANDESANSTALT FÜR GROßSCHUTZGEBIETE IM GESCHÄFTSBEREICH DES MINISTERIUMS FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (LAGS) (Hrsg.) (1996): Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für das Biosphärenreservat Spreewald, Eberswalde: 118 S.

LANDKREIS DAHME-SPREEWALD, UNTERE WASSERBEHÖRDE (uWB LDS) (2021a): schriftliche Mitteilung von A. Röver zur moorschonenden Stauhaltung im FFH-Gebiet Wiesenau-Pfaffenberge.

LANDKREIS DAHME-SPREEWALD, UNTERE WASSERBEHÖRDE (uWB LDS) (2021b): mündliche Abstimmungen im Rahmen der Maßnahmenabstimmung zum 3150, LRT 3260 sowie zu den wassergebundenen Arten des Anhang II im FFH-Gebiet Wiesenau-Pfaffenberge vom 06.07.2021.

LUTHARDT, V., BIELELFELDT, J., BRAUNER, O., HORNSCHUCH, F., KABUS, T., KRAMM, D. LÜDICKE, T., PROBST, R RIEK, W., WALLOR, E., WOLFF, B. (2019): Lebensräume im Wandel – Ergebnisse ökosystemarer Umweltbeobachtung (ÖUB) im Biosphärenreservat Spreewald. Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNE). Eberswalde, 720 S.

MENZEL-HARLOFF, H., & JUEG, U. (2012): Artenmonitoring von *Vertigo moulinsiana* (Dupuy 1849) (Bauchige Windelschnecke), *Vertigo angustior* Jeffreys 1830 (Schmale Windelschnecke) und *Vertigo geyeri* Lindholm 1925 (Vierzähnige Windelschnecke) in Mecklenburg-Vorpommern. Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern, 41, Seite 141-154.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDS BRANDENBURG(MLUL) (HRSG.) (2017): Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura 2000-Gebieten im Land Brandenburg. Stand: 26.05.2017. Potsdam.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (MLUV) (Hrsg.) (2008): Mit dem Biber leben Umgang mit einer bedrohten Säugetierart im Land Brandenburg, Potsdam 24 S.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MLUR) (Hrsg.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam: 70 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MUNR) (Hrsg.) (1998): Landschaftsrahmenplan Biosphärenreservat Spreewald. Band 1: Planung (106 S.) und Band 2: Grundlagen (194 S.), Potsdam

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MUNR) (Hrsg.) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. 50 S.

NATUR+TEXT GMBH (2013): Faunistische Bestandserfassungen: Groß- und Mittelsäuger. B 87n Ortsumfahrung Lübben (VKE 117). unveröff. Gutachten im Auftrag der DEGES Fernstraßenplanungs- und bau GmbH: 50 S.

NATUR+TEXT GMBH (2014a): Faunistische Sonderuntersuchungen Ortsumgehung Lübben: Libellen und Schmetterlinge; unveröff. Gutachten im Auftrag der DEGES Fernstraßenplanungs- und bau GmbH: 57 S.

NATUR+TEXT GMBH (2014b): Faunistische Sonderuntersuchungen Ortsumgehung Lübben: Artengruppe Amphibien und Reptilien; unveröff. Gutachten im Auftrag der DEGES Fernstraßenplanungs- und bau GmbH: 54 S.

NATURWACHT SPREEWALD (2015): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung Natura 2000 im Biosphärenreservat Spreewald. Erfassung SPA-Brutvogelarten / Gänse-Rastplätze / Kranich-Rastplätze. - unveröff.

NATURWACHT SPREEWALD (2018a): Geodaten Todfunde 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), Monitoring 2013-2017.

NATURWACHT SPREEWALD (2018c): Geodaten Todfunde vom Fischotter (Totfund_Fio_Biber_BRSW_2018-01-25.shp), von der Naturwacht festgestellt.

NATURWACHT SPREEWALD (2018d): Daten zu Fledermausvorkommen im Spreewald: Kastenreviere, Quartiere, Fundpunkte. Übermittelt durch die Naturwacht des Biosphärenreservates Spreewald.

NATURWACHT SPREEWALD (2018e): Zweiterfassung der SPA-Brutvogelarten im Biosphärenreservat Spreewald; Vorabauszug der Kartierergebnisse 2017 - unveröff.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Biber (*Castor fiber*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S. unveröff.

EMANUEL PELZ (2013): BERICHT ZUM VORKOMMEN DES EREMITS *OSMODERMA EREMITA* UND DES HELDBOCKS *CERAMBYX CERDO* SOWIE DES HIRSCHKÄFERS *LUCANUS CERVUS* IN NATURSCHUTZGEBIETEN DES UNTERSPREEWALDES (INKL. TABELLENAUFLISTUNG DER NACHWEISPUNKTE UND KARTENTEIL, BEIDES AUS DEM JAHR 2012).

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Bonn-Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (2): 469-476.

PETRICK, S., MARTIN, J., REIMER, A. (2001): Erfassung der Bestände der Kleinen Flussmuschel (Unio crassus) im Biosphärenreservat Spreewald und Einschätzung der künftigen Populationsentwicklung.- unveröff. Gutachten i. A. Biosphärenreservat Spreewald

PETRICK, S. (2002): Bauchige Windelschnecke – Vertigo moulinsiana (DUPUY). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 11 (1,2), 1.

PETRICK, W. (2008): Qualitative Voruntersuchungen in ausgewählten FFH-Gebieten zur Erfassung von Vertigo angustior und Vertigo moulinsiana als Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie. unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, 36.

PETRICK, W. (2009): Qualitative Voruntersuchungen in ausgewählten FFH-Gebieten zur Erfassung von Vertigo angustior und Vertigo moulinsiana als Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie im Biosphärenreservat Spreewald (Teilbereich Oberspreewald). unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, 34.

PETRICK, W. (2010): Qualitative Voruntersuchungen in ausgewählten FFH-Gebieten zur Erfassung von Vertigo angustior und Vertigo moulinsiana als Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie im Biosphärenreservat Spreewald (Teilbereich Oberspreewald). unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, 29.

PETRICK, W. (2012): Qualitative Voruntersuchungen in ausgewählten FFH-Gebieten zur Erfassung von Vertigo angustior und Vertigo moulinsiana als Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie im Biosphärenreservat Spreewald. unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, 27.

PETRICK, W. (2013): Erfassung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie Bauchige Windelschnecke (Vertigo moulinsiana) und Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior) im Biosphärenreservat Spreewald. unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg.

RANIUS, T., AGUADO, L. O., ANTONSSON, K., AUDISIO, P., BALLERIO, A., CARPANETO, G. M., CHOBOT, K., GJURAŠIN, B., HANSSEN, O., HUIJBREGTS, H., LAKATOS, F., MARTIN, O., NECULISEANU, Z., NIKITSKY, N. B., PAILL, W., PIRNAT, A., RIZUN, V., RUICĂNESCU, A., STEGNER, J., SÜDA, I., SZWAŁKO, P., TAMUTIS, V., TELNOV, D., TSINKEVICH, V., VERSTEIRT, V., VIGNON, V., VÖGELI, M. & ZACH, P. (2005): *Osmoderma eremita* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe. – Anim. Biodiv. and Conserv. 28(1): 1-44

PROJECT M GMBH (2012): Masterplan naturverträglicher Wassertourismus Spree-Spreewald. URL: https://spreewaldverein.de/wp/wp-content/uploads/Endbericht-Masterplan.pdf (Abruf: 13.08.2020).

REINHARDT, R., & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands: Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). [Rote Liste der Tagfalter]. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, 165-194.

RINK, M. & SINSCH, U. (2006): Habitatpräferenzen des Hirschkäfers *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1785) in der Kulturlandschaft – eine methodenkritische Analyse (Coleoptera: Lucanidae). Entomologische Zeitschrift 116(5): 228-234

RINK, M. & SINSCH, U. (2007): Radio-telemetric monitoring of dispersing stag beetles: implications for Conservation - Journal of Zoology 272 (3): 235–243

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.

SCHAFFRATH, U. (2003): Zur Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Teile 1 und 2). – Philippia 10(3): 157-248 und 10(4): 249-336.

SCHNEEWEIß, N., KRONE, A., & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 35.

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-RL in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

SCHMIDT, D. (2016): Befischungsprotokoll Spree vom 24.08.2016 im Rahmen des Vorhabens B 115 OD Lübben WRRL-Fachbeitrag. unveröffentlicht.

SCHMIDT, D. ET AL. (2017): Überprüfung des Baggergutes auf mögliche Muschelvorkommen. Vorhaben: Ersatzneubau Wehr Hartmannsdorf mit Kahnschleuse und Fischwanderhilfe in der Spree km 173+423. Protokoll der IPP-Hydro-Consult (iHC) GmbH. Unveröffentlicht, 8 S.

SCHMIDT D. & BERGER T. (2017): Bergungsmaßnahme Großmuscheln (Unionidae) am Spreewehr Hartmannsdorf im Rahmen des Projektes „Ersatzneubau Wehr Hartmannsdorf“, Endbericht Juni 2017. unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der STRABAG AG, 35 S.

SCHOKNECHT, T. & F. ZIMMERMANN (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24. Jg., H. 2, S. 4-17.

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs: 93 S.

SCHWEVERS, U. & ADAM, B. (2010): Bewertung von Auen anhand der Fischfauna – Machbarkeitsstudie. BfN-Skripten 268, Bonn – Bad Godesberg 2010

SEITZ, B., RISTOW, M., MEIßNER, J., MACHATZI, B. & SUKOPP, H. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Farn- und Blütenpflanzen von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, KLIMA UND VERKEHR (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 118 S. doi: 10.14279/depositonce-6689

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., akt. u. erweiterte Auflage. Aufl. Neue Brehm-Büch., Bd, 648. 220 S.

STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774) und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* im Süden des Landes Brandenburg. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 81-98.

STEGNER, J. (2002): Der Eremit, *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Col., Scarabaeidae) in Sachsen: Anforderungen an Schutzmaßnahmen für eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Ent. Nach. Ber. 46, 213-238

STEGNER, J., STRZELCZYK, P. & MARTSCHEI, T. (2014): Der Eremit (oder Juchtenkäfer) (Osmoderma eremita) im Baruther Urstromtal. URL: https://www.stegnerplan.de/images/Handreichungen/Handreichung_Eremit.pdf [abgerufen am 05.02.2021]

STÖCKEL, D. K. (1955): Die Großschmetterlinge der Mark Brandenburg, unveröffentlichtes Manuskript.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 792 S.

TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., & HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 2.

TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung. – AFZ 6/1992: 308-311

VOHLAND, K., BADECK, F., BÖHNING-GAESE, K., HANSPACH, J., KLOTZ, S., KÜHN, I., LAUBE, I., SCHWAGER, M., TRAUTMANN, S. & CRAMER, W. (2011): Schutzgebiete im Klimawandel – Risiken für Schutzgüter. Natur und Landschaft 5: 204-213

VÖLKL, W. & KÄSEWIETER, D. (2003): Die Schlingnatter – Ein heimlicher Jäger, Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 6, Laurenti: Bielefeld, S. 152

WAGNER, F. UND R. LUICK (2004): FFH-WIRTSCHAFTSGRÜNLAND UND BEWEIDUNG. LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) (HRSG.), NATURSCHUTZ-INFO 2004 HEFT 3.

WASSER- UND BODENVERBAND (WBV) NÖRDLICHER SPREEWALD (2021a): Unterhaltung der Gewässer Spree, Kreuzspree und Nordumfluter im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge“, mündliche Mitteilung Herr Hoffrichter vom WBV (08.03.2021)

WASSER- UND BODENVERBAND (WBV) NÖRDLICHER SPREEWALD (2021b) konflikte mit Nutria und Biber im FFH-Gebiet „Wiesenau-Pfaffenberge mündliche Mitteilung Herr Hoffrichter vom WBV (09.09.2021)

WEIDEMANN, H.-J. (1995): Tagfalter: Alle heimischen Arten, Alpenarten als Auswahl. Biologie, Oekologie, Biotopschutz. Mit einer Einfuehrung in die Vegetationskunde (2., voellig neu bearb. Aufl. ed.). Augsburg: Naturbuch-Verlag.

WIESE, V. (2014): Die Landschnecken Deutschlands: finden, erkennen, bestimmen (1. Aufl. ed.). Wiebelsheim: Quelle und Meyer.

WOLTER, C. (2008): Der Bitterling *Rhodeus amarus* – ein Problemfisch für den Artenschutz? Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal (5), 57-72.

ZETTLER, M. L., JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., GÖLLNITZ, U., PETRICK, S., WEBER, E., & SEEMANN, R. (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns (M.-V. Arbeitsgruppe Malakologie, Trans.). Rostock: Arbeitsgruppe Malakologie Mecklenburg-Vorpommern.

ZIMMERMANN, F. (2005): Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Spreewald und Lieberoser Endmoräne. In: Natur und Landschaftspflege in Brandenburg 14 (3, 4): 152-155

ZIMMERMANN, F. (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 3,4. Potsdam.

5. Kartenverzeichnis

Karte 1: Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung

Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wert gebender Biotope

Karte 3a: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-RL

Karte 3b: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-RL

Karte 4: Maßnahmen

Zusatzkarte 1: Eigentümerstruktur

Zusatzkarte 2: Biotoptypen

6. Anhang

Der Anhang folgt mit Abschluss der zweiten regionalen Arbeitsgruppe.

Anhang 1: Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp/Art

Anhang 2: Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.

Anhang 3: Maßnahmenblätter

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Landwirtschaft
des Landes Brandenburg**

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam
Telefon: 0331 866 7237
Telefax: 0331 866 7018
E-Mail: Bestellung@MLUK.brandenburg.de
Internet: https://mluk.brandenburg.de

Landesamt für Umwelt