

Natur



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Teil-Managementplan für den Wald des
FFH-Gebietes

64 „Innerer Oberspreewald“

Impressum

Managementplanung NATURA 2000 im Land Brandenburg

Teil-Managementplan für den Wald des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“, Landesinterne Melde-Nr. 64, EU-Nr. DE 4150-501

Titelbild: Großseggen-Erlenwald (Biotop 4150SW0030) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Foto: M. SCHWIEGK 2014)

Förderung:

Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) und durch das Land Brandenburg



Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt, und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL)

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Tel.: 0331/866 72 37

E-Mail: pressestelle@mlul.brandenburg.de

Internet: <http://www.mlul.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt des Landes Brandenburg (LfU), Abt. GR

Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam OT Groß Glienicke

Tel.: 033201/442 171

E-Mail: info@lfu.brandenburg.de

Internet: <http://www.lfu.brandenburg.de>

Bearbeitung:

LB Planer + Ingenieure Luftbild Brandenburg GmbH

Eichenallee 1

15711 Königs Wusterhausen

Tel: 03375-2522-3

E-Mail: info@luftbildbrandenburg.de



Projektleitung: Felix Glaser

Bearbeiter-/ in: Ina Meybaum, Stephan Runge, Melanie Wagner

Mitarbeit Hydrologie: Stephan Hannappel (Hydor GmbH)

Mitarbeit Avifauna: Klemens Steiof

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Landesamt für Umwelt des Landes Brandenburg

Eugen Nowak, Tel.: +49 (3542) 8921-12, E-Mail: eugen.nowak@lfu.brandenburg.de

Potsdam, im Dezember 2016

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt, und Landwirtschaft des Landes Brandenburg. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Dritten zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Einleitung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	1
1.3	Organisation	2
2	Gebietsbeschreibung und Landnutzung	5
2.1	Allgemeine Beschreibung	5
2.2	Naturräumliche Lage	7
2.3	Überblick abiotische Ausstattung	7
2.3.1	Geologie und Geomorphologie	7
2.3.2	Böden	8
2.3.3	Hydrologie	9
2.3.4	Klima	10
2.4	Überblick biotische Ausstattung	21
2.4.1	Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)	21
2.4.2	Heutiger Zustand der Vegetation	25
2.5	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	26
2.6	Schutzstatus	27
2.7	Gebietsrelevante Planungen	28
2.8	Nutzungs- und Eigentumssituation sowie Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	33
2.8.1	Nutzungs- und Eigentumssituation	33
2.8.2	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	34
3	Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, der Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL sowie weiterer wertgebender Biotope und Arten	41
3.1	Wald-Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Waldbiotope.....	41
3.1.1	Zusammenfassende Darstellung des aktuellen Gebietszustandes der Waldflächen im FFH-Gebiet.....	41
3.1.2	Bestandsbeschreibung der LRT des Anhangs I der FFH-RL inklusive der LRT-Entwicklungsflächen	43
	LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	44
	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	45
	LRT 91E0 – Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	46
3.1.3	Weitere wertgebende Biotope	47
3.2	Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten	51
3.2.1	Pflanzenarten	51
3.2.1.1	Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL.....	51
3.2.1.2	Weitere wertgebende Pflanzenarten.....	51
3.2.2	Tierarten	56
3.2.2.1	Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	56
	Biber (<i>Castor fiber</i>)	57
	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	61
	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	62
	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	66
3.2.2.2	Weitere wertgebende Tierarten	70
3.3	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten	73
3.3.1	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie.....	74
	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>).....	74
	Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	75
	Grauspecht (<i>Picus canus</i>).....	76
	Kranich (<i>Grus grus</i>).....	77
	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	78
	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	80

Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	81
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	83
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	84
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>).....	86
Uhu (<i>Bubo bubo</i>).....	87
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>).....	88
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>).....	89
3.3.2 Weitere wertgebende Vogelarten.....	90
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>).....	90
4 Naturschutzfachliche Planung des Teil-MP „Wald“	93
4.1 Einleitung und Methodik	93
4.2 Darstellung der wesentlichen verwendeten Planungsgrundlagen	93
4.2.1 Die forstlichen Schadkartierungen mit CIR-Luftbildern in Folge der Hochwässer	94
4.2.2 Hydrologische Auswertungen und Analysen.....	95
4.2.2.1 Zeitliche Entwicklung des Grundwasserstandes und Auswahl des analysierten Hochwasserzeitraumes	100
4.2.2.2 Berechnung der Verweildauer der Überflutung in der Vegetationsperiode im Herbst 2010	102
4.3 Der Planungsalgorithmus für die Wälder des FFH-Gebietes	105
5 Ziele- und Maßnahmenplanung für die Wälder	107
5.1 Übergeordnete Ziele, Behandlungsgrundsätze und weitere Empfehlungen	107
5.2 Ziele und Maßnahmen für die Erlen-Sümpfe (Vegetationsstufe 5).....	110
5.3 Ziele und Maßnahmen für die Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) (Vegetationsstufe 4)	112
5.4 Ziele und Maßnahmen für die Erlen-Bruchwälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen- Wälder (Vegetationsstufe 3).....	114
5.5 Ziele und Maßnahmen für die Vegetationsstufe der Brennessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 2)	117
5.6 Ziele und Maßnahmen für die Vegetationsstufe der (Erlen-) Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 1).....	119
5.7 Ziele und Maßnahmen für die Vegetationsstufe der frischen Eschen-, Eichen-, Eichen- Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder (Vegetationsstufe 0).....	122
5.8 Ziele und Maßnahmen für Wälder der Kernzonen	137
5.9 Ziele und Maßnahmen für ausgewählte Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	138
5.9.1 Pflanzenarten	138
5.9.2 Tierarten	138
5.10 Ziele und Maßnahmen für ausgewählte Vogelarten der VS-RL und weitere wertgebende Arten	139
5.11 Jagd im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	140
5.12 Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten.....	142
5.13 Zusammenfassung der Planungsaussagen	143
5.14 Hinweis zur PEZ-Datenbank	145
6 Umsetzungs- und Schutzkonzeption	147
6.1 Umsetzungsschwerpunkte	147
6.2 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten	147
6.3 Offene Fragen und verbleibendes Konfliktpotenzial	148
6.4 Gebietssicherung, Gebietsanpassung und Aktualisierung des SDB	149
6.4.1 Gebietssicherung	149
6.4.2 Gebietsanpassung	149
6.4.3 Aktualisierung des Standarddatenbogens (SDB).....	149
6.5 Empfehlungen zum Monitoring der Lebensraumtypen und Arten.....	150
6.6 Erfolgskontrolle	152
7 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	153

7.1	Rechtsgrundlagen	153
7.2	Literatur	153
7.3	Datengrundlagen.....	156
8	Kartenverzeichnis	159
9	Anhang I.....	159

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Heutiger Zustand der Vegetation im Bearbeitungsgebiet – Auswertung der BBK (Stand 2014)	25
Tab. 2:	Schutzstatus nach Bundes- und Landesrecht des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“	28
Tab. 3:	Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	31
Tab. 4:	Die Eigentumsstruktur der Waldflächen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Quelle: Forst grundkarte, Stand April 2013 und BBK, Stand 2014)	33
Tab. 5:	Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungs grad im Bearbeitungsgebiet.....	43
Tab. 6:	Vorkommen von Entwicklungsflächen der Wald-LRT.....	43
Tab. 7:	Übersicht über die Anteile einzelner EHG des LRT 9160 im Bearbeitungsgebiet	44
Tab. 8:	Übersicht über die Anteile einzelner EHG des LRT 9190 im Bearbeitungsgebiet	45
Tab. 9:	Übersicht über die Anteile einzelner EHG des LRT 91E0 im Bearbeitungsgebiet	46
Tab. 10:	Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG im Bearbeitungsgebiet (Auswertung der BBK mit Stand 2014).....	48
Tab. 11:	Vorkommen wertgebender Pflanzenarten im Bearbeitungsgebiet	51
Tab. 12:	Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ und deren aktuell bewertete Erhaltungsgrade (beauftragte Arten).....	56
Tab. 13:	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten im FFH- Gebiet „Innerer Oberspreewald“ und deren aktuell bewertete Erhaltungsgrade (beauftragte Arten)	74
Tab. 14:	Wesentliche fachliche Grundlagen für die Maßnahmenplanung der Wälder	94
Tab. 15:	Terminbezogene mittlere Flurabstände von Grundwassermessstellen im Unter- und im Oberspreewald in Meter unter Flur bzw. über Flur (rot markiert)	101
Tab. 16:	Übersicht Aufbau Planungsalgorithmus Wälder	105
Tab. 17:	Naturschutzfachliche Ziele und Behandlungsgrundsätze für die Bewirtschaftung von Wäldern.....	107
Tab. 18:	Nutzungs- und Verjüngungsplanung für die Erlen-Sümpfe (Vegetationsstufe 5).....	110
Tab. 19:	Flächenkulisse der Maßnahmen der Erlen-Sümpfe (Vegetationsstufe 5) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald" (Gesamtkulisse = Kulisse im Landeswald).....	111
Tab. 20:	Nutzungs- und Verjüngungsplanung für die Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) (Vegetationsstufe 4)	112
Tab. 21:	Flächenkulisse der Maßnahmen der Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) (Vegetationsstufe 4) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald" (Gesamtkulisse)	113
Tab. 22:	Flächenkulisse der Maßnahmen der Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) (Vegetationsstufe 4) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald" (nur Landeswald).....	113
Tab. 23:	Nutzungs- und Verjüngungsplanung für die Erlen-Bruchwälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 3)	114
Tab. 24:	Flächenkulisse der Maßnahmen der Erlen-Bruchwälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 3) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald" (Gesamtkulisse)	115
Tab. 25:	Flächenkulisse der Maßnahmen der Erlen-Bruchwälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 3) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald" (nur Landeswald).....	116
Tab. 26:	Nutzungs- und Verjüngungsplanung für die Brennnessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 2).....	117
Tab. 27:	Flächenkulisse der Maßnahmen der Brennnessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 2) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald" (Gesamtkulisse)	118
Tab. 28:	Flächenkulisse der Maßnahmen der Brennnessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 2) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald" (nur Landeswald).....	119
Tab. 29:	Nutzungs- und Verjüngungsplanung für die (Erlen-) Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 1) ...	120

Tab. 30:	Flächenkulisse der Maßnahmen der (Erlen-) Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 1) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Gesamtkulisse)	121
Tab. 31:	Flächenkulisse der Maßnahmen der (Erlen-) Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 1) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (nur Landeswald)	121
Tab. 32:	Nutzungs- und Verjüngungsplanung für die frischen Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder (Vegetationsstufe 0).....	122
Tab. 33:	Flächenkulisse der Maßnahmen der frischen Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder (Vegetationsstufe 0) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Gesamtkulisse)	123
Tab. 34:	Flächenkulisse der Maßnahmen der frischen Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder (Vegetationsstufe 0) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (nur Landeswald).....	124
Tab. 35:	Flächenkulisse der prozessschutzorientierten Kernzonen des FFH-Gebietes.....	137
Tab. 36:	Maßnahmen für wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	138
Tab. 37:	Maßnahmen für Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	138
Tab. 38:	Maßnahmen für Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	139
Tab. 39:	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Wald-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	144
Tab. 40:	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für wertgebende Arten der Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	144
Tab. 41:	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Wald-Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-RL) für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“	150
Tab. 42:	Monitoringflächen der ÖUB aus der Ökosystemgruppe der Wälder und Forsten (ÖUB 2014)	150

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Gebietsübersicht FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ mit den Grenzen der Landkreise	5
Abb. 2:	FFH-Gebiete im Biosphärenreservat Spreewald	7
Abb. 3:	Klimadiagramm nach Walter für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (PIK 2009)	19
Abb. 4:	Klimatische Wasserbilanz für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (PIK 2009)	19
Abb. 5:	Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (PIK 2009).....	20
Abb. 6:	Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009).....	21
Abb. 7:	Biotop-Verteilung im Bearbeitungsgebiet des Teil-MP „Wälder des FFH-Gebietes Innerer Oberspreewald“	42
Abb. 8:	Flächenanteil der Erhaltungsgrade (EHG) der Wald-LRT im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (EHG A: sehr gut, EHG B: gut, EHG C: mittel bis schlecht).....	42
Abb. 9:	Hochwald südlich des Nordumfluters mit stark geschädigten und abgängigen Beständen (Ausschnitt aus CIR-Luftbild 2014 zwischen Forsthaus Schützenhaus im Westen und der Kannomühle im Osten, Quelle: Landeskompetenzentrum Forst Eberswalde (LFE) und Landeswaldoberförsterei Lübben).....	95
Abb. 10:	Lage der Pegel an oberirdischen Gewässern und Grundwassermessstellen für den Oberspreewald.....	99
Abb. 11:	Potentielle Grundwasserflurabstände im Frühjahr im Revier Schützenhaus (KONOPATZKY 2003)	100
Abb. 12:	Ganglinie der Grundwasseroberfläche am Standort des Lysimeters des ZALF im Oberspreewald.....	101
Abb. 13:	Modellierte Gesamtdauer der Überflutung im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ im Zeitraum Juli bis Oktober 2010	104
Abb. 14:	Lage der ÖUB-Monitoringflächen für Waldökosystemtypen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald (ÖUB 2014).....	151

Textkartenverzeichnis

Textkarte 1:	Bearbeitungsgebiet: Waldflächen des FFH-Gebietes.....	3
Textkarte 2a:	Forstliche Standortkartierung im FFH-Gebiet	11
Textkarte 2b:	Forstliche Standortkartierung im Landeswald.....	13
Textkarte 3a:	Schätzstufe der Stabilität der Erle im FFH-Gebiet.....	15
Textkarte 3b:	Schätzstufe der Stabilität der Erle im Landeswald	17
Textkarte 4:	Potenzielle natürliche Vegetation.....	23
Textkarte 5:	Schutzstatus nach Landesrecht.....	29
Textkarte 6:	Eigentumsarten	35
Textkarte 7:	Forstliche Verwaltungsstrukturen.....	37
Textkarte 8:	Wertgebende Pflanzenarten – Pflanzenarten mit Rote Liste Status 1 bis 2.....	53
Textkarte 9:	Arten des Anhang II der FFH-RL - Biber (<i>Castor fiber</i>) -	59
Textkarte 10:	Arten des Anhang II der FFH-RL - Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) -	63
Textkarte 11:	Arten des Anhang II der FFH-RL - Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) -	67
Textkarte 12:	Arten des Anhang II der FFH-RL - Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) -	71
Textkarte 13:	Schadkartierung des Landesbetriebs Forst Brandenburg mit CIR-Luftbildern im Landeswald	97
Textkarte 14:	Maßnahmenflächen für die Erlen-Sümpfe (Vegetationsstufe 5).....	125
Textkarte 15:	Maßnahmenflächen für die Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) (Vegetationsstufe 4)	127
Textkarte 16:	Maßnahmenflächen für die Erlen-Bruchwälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 3)	129
Textkarte 17:	Maßnahmenflächen für die Brennnessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 2)	131
Textkarte 18:	Maßnahmenflächen für die (Erlen-) Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 1)	133
Textkarte 19:	Maßnahmenflächen für die frischen Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder (Vegetationsstufe 0)	135

Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BR	Biosphärenreservat
BVVG	Bodenverwertungs- und –verwaltungs GmbH
BÜK 300	Bodenübersichtskarte 1:300.000
EHG	Erhaltungsgrad
F+E-Vorhaben	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GK 25	Geologische Karte 1: 25.000
HWRMP	Hochwasserrisikomanagementplanung
LFB	Landesbetrieb Forst Brandenburg
LFE	Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde
LfU	Landesamt für Umwelt
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUA	Landesumweltamt (Brandenburg)
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Brandenburg)
LWaldG	Landeswaldgesetz

MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (Brandenburg)
MP	Managementplan
NSG	Naturschutzgebiet
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	Potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
RL	Richtlinie
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
VO	Verordnung
WBV	Wasser- und Bodenverband
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Grundlagen

1.1 Einleitung

Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) ist die Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, wobei die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen zu berücksichtigen sind.

Der Managementplan (MP) basiert auf der Erfassung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) und von Artenvorkommen (Anhang II FFH-RL / Anhang I VS-RL) und deren Lebensräumen sowie einer Bewertung ihrer Erhaltungsgrade und vorhandener oder möglicher Beeinträchtigungen und Konflikte. Er dient der konkreten Darstellung der Schutzgüter, der Ableitung der gebietspezifischen Erhaltungsziele sowie der notwendigen Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungsgrade. Des Weiteren erfolgt im Rahmen des Managementplanes die Erfassung weiterer wertgebender Biotope oder Arten.

Besonderheiten des vorliegenden Managementplans

Die Bearbeitung des vorliegenden FFH-Managementplans erfolgt als Teilmanagementplan für den Wald. Die wesentliche Aufgabe des Teilmanagementplanes besteht in der Ableitung notwendiger Maßnahmen zur Erhaltung, Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der Waldlebensraumtypen des Anhang I und ausgewählter waldgebundener Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie für ausgewählte waldgebundene Vogelarten nach Anhang I der VS-RL oder weiterer wertgebender Vogelarten. Zur Sicherung der funktionalen Zusammenhänge und für die Umsetzung weiterer Verpflichtungen des Landes Brandenburg nach dem geltenden Naturschutzrecht, werden auch die Wälder, die keine LRT nach FFH-RL darstellen, insbesondere die geschützten Biotope nach BNatSchG sowie BbgNatSchAG, in die Planung einbezogen.

Obwohl der Teilmanagementplan Wald nur einen Teil der im FFH-Gebiet vorkommenden Schutzgüter betrachtet, wird der Plan auf der Grundlage der Mustergliederung Stand 2012 erstellt und durch gebietspezifische Unterkapitel ergänzt. Im Teilmanagementplan „Wald“ werden Kapitel, die nicht oder nur teilweise laut Musterhandbuch bearbeitet werden können, gesondert gekennzeichnet. An den entsprechenden Stellen wird auf Aktualisierungsbedarf im Rahmen einer Gesamt-Managementplanung unter Berücksichtigung aller Schutzgüter auch außerhalb der Wälder hingewiesen

Insgesamt ist das FFH-Gebiet 5.744,8 ha groß. Das Bearbeitungsgebiet des vorliegenden Teil-Managementplans umfasst die Wald- und Forstflächen (Biotopklasse 08) und waldähnlichen Gehölzbestände (nur Feldgehölze [Biotopklasse 07] mit Wald-LRT-Status) innerhalb des FFH-Gebietes und hat eine Größe von 2.405 ha (Grundlage: BBK mit Stand 2014). Das Bearbeitungsgebiet des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ ist in Textkarte S. 3 dargestellt. Die Waldflächen haben einen Anteil am FFH-Gebiet von knapp 42 %.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die NATURA 2000-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen. Es wird an dieser Stelle die bei der Planung jeweils verwendete aktuelle Fassung aufgeführt.

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (**Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL**) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013.

- Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (**EU-Vogelschutzrichtlinie – VS-RL**), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010, S. 7 (kodifizierte Fassung der ursprünglichen Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG von 1979), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013.
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (**Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG**) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]).
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (**Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV**) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (**Biotopschutzverordnung**) vom 07. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S. 438).
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (**Landeswaldgesetz – 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]).
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (**Wasserhaushaltsgesetz – WHG**) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 24. Mai 2016 (BGBl. I S. 1217).

1.3 Organisation

Die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg wird durch das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt, und Landwirtschaft Brandenburg (MLUL; Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gesteuert. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt durch das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU; Projektgruppe Managementplanung Natura 2000). Die Koordinierung der Erstellung von Managementplänen in den einzelnen Regionen des Landes Brandenburg erfolgt durch eine/n Verfahrensbeauftragte/n. Innerhalb der Großschutzgebiete erfolgt dies durch die Großschutzgebietsverwaltung.

Zur fachlichen Begleitung des Teilmanagementplans Wald wurde eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) durch das LfU, vertreten durch den Verfahrensbeauftragten, den Leiter des Biosphärenreservats Herrn Eugen Nowak, einberufen. Die Dokumentation der Sitzungen der regionalen Arbeitsgruppe befindet sich im Anhang I zum MP (Anhang I.4: Dokumentation der MP-Erstellung).

Textkarte 1: Bearbeitungsgebiet: Waldflächen des FFH-Gebietes

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

In diesem Kapitel erfolgt eine allgemeine Gebietsbeschreibung einschließlich einer kurzen Übersicht der abiotischen und biotischen Ausstattung des FFH-Gebietes auf den Wald bezogen. Des Weiteren wird auf gebietsrelevante Planungen sowie die Nutzungs- und Eigentumssituation eingegangen.

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das 5.744,8 ha große FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (EU-Nr. DE 4150-501, Landes-Nr. 64) liegt im südöstlichen Teil des Landes Brandenburg im Biosphärenreservat Spreewald zwischen den Ortschaften Lübben und Lübbenau im Westen, Burg im Osten und Neu Zauche im Norden. Der Großteil des FFH-Gebietes gehört zum Landkreis Oberspreewald-Lausitz, der nordwestliche Ausläufer und der Hochwald im Nordosten zum Landkreis Dahme-Spreewald; im Osten ragt ein kleiner Bereich in den Landkreis Spree-Neiße hinein (siehe Abb. 1).

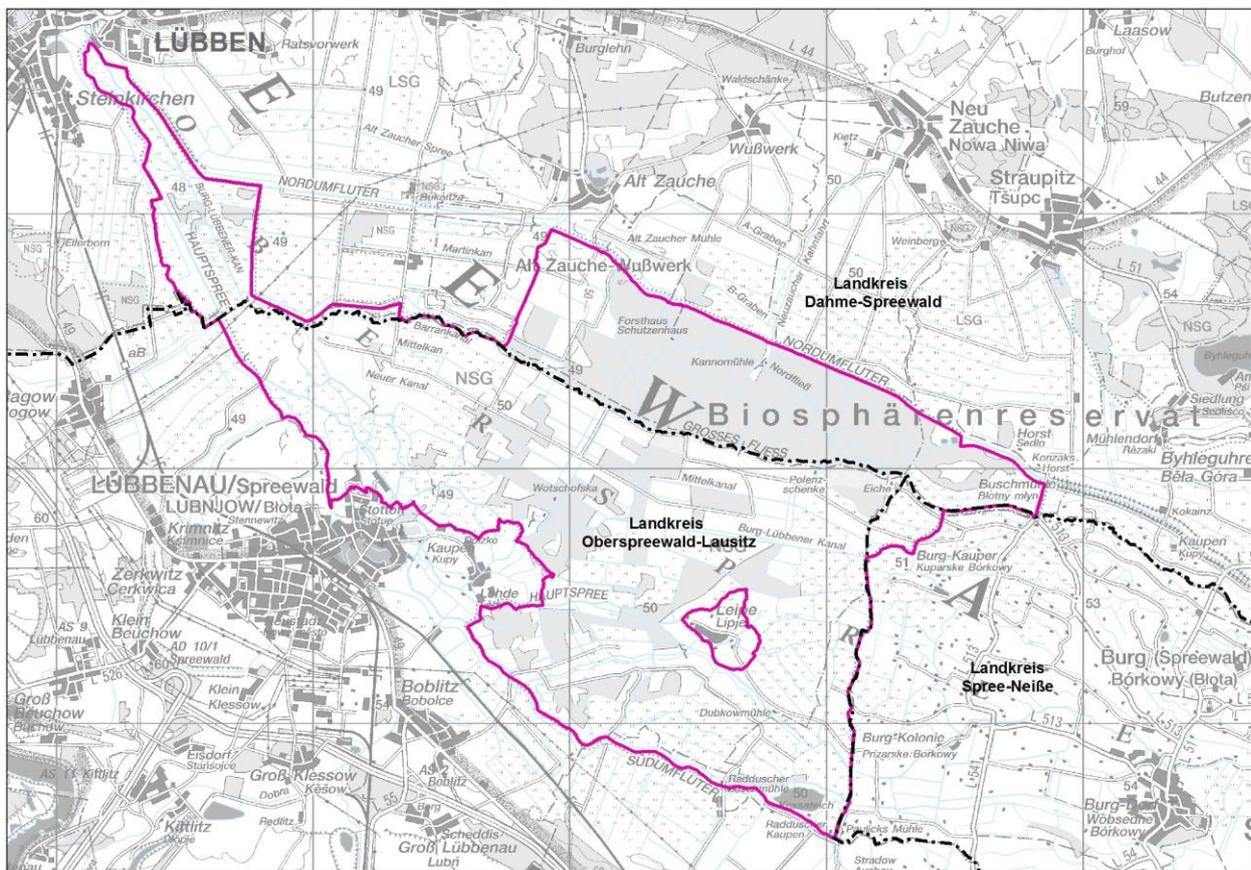


Abb. 1: Gebietsübersicht FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ mit den Grenzen der Landkreise

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

Der Spreewald wird von der Spree mit zahlreichen natürlichen Nebenflüssen und von in den letzten Jahrhunderten angelegten Kanälen durchflossen. Das engmaschige Gewässernetz des Spreewaldes ist durch ein geringes Gefälle mit niedriger Fließgeschwindigkeit geprägt. Dadurch hat sich in Kombination mit den anthropogenen Ausbau- und Regulierungsmaßnahmen ein in Deutschland einzigartiges Fließgewässersystem entwickelt. Der Niederungsbereich ist durch hohe, im Jahresverlauf schwankende

Grundwasserstände sowie periodische Überschwemmungen charakterisiert. Dies hat nacheiszeitlich zur Entwicklung großflächiger Niedermoorböden geführt, die jedoch in den vergangenen Jahrzehnten durch Meliorationsmaßnahmen und intensive landwirtschaftliche (Polderung, starke Entwässerung), aber auch forstwirtschaftliche Nutzung (Rabattierung) überwiegend degradiert (mineralisiert und vererdet oder vermullt) wurden. Die natürlichen Verhältnisse des Oberspreewaldes mit periodisch wiederkehrenden Hochwasserereignissen werden durch regelmäßige Überstauungen geprägt und beeinflusst.

Die ursprünglich zum Großteil bewaldete Niederung ist zu einer durch die Jahrhunderte währende Nutzung geprägten Kulturlandschaft geworden. Der Spreewald ist heute eine kleinräumig differenzierte Wald-Offenlandschaft. Aufgrund des hohen Anteils von Wäldern, vor allem im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (hier Waldanteil 2.405 ha bzw. 42 % Flächenanteil) und im benachbarten FFH-Gebiet „Unterspreewald“, ist das Biosphärenreservat Spreewald das bedeutendste und größte Niederungswaldgebiet Brandenburgs (ZGS 2004). Große Teile der Niederungswälder des Inneren Oberspreewaldes gehören trotz forstlicher Überprägung zu den naturnahen Biotopen im FFH-Gebiet. Sie erfüllen in großen Teilen die Kriterien verschiedener Wald-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie bzw. für geschützte Biotope nach BNatSchG i.V.m. BbgNatSchAG. Aufgrund der besonderen hydrologischen Verhältnisse mit vergleichsweise geringen jährlichen Grundwasserschwankungen hat sich im Spreewald keine für große Flussläufe typische Zonierung von Weichholz- und Hartholzauen entwickelt. Vorherrschende Waldtypen sind Erlen-Eschenwälder, Erlenbrüche und Erlensümpfe sowie Eichen-Hainbuchenwälder und in den höher gelegenen Bereichen bodensaure Eichenwälder. Zudem bieten die Wälder des FFH-Gebietes Lebensraum für verschiedene Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wie z.B. für Biber, Fischotter und Großes Mausohr sowie für Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie mit Habitatbindung bzw. Teillebensräumen in den Wäldern, wie z.B. für Schwarzstorch, Kranich, Schwarz- und Mittelspecht.

Bedeutung im Netz NATURA 2000

Das Biosphärenreservat Spreewald umfasst wesentliche Teile der Natur- und Kulturlandschaft Spreewald. Insgesamt beinhaltet das Biosphärenreservat 18 FFH-Gebiete mit einer Gesamtfläche von ca. 12.924 ha (siehe Abb. 2). Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ist aufgrund seiner Größe (ca. 5.745 ha) und seiner komplexen naturräumlichen Ausstattung einer der zentralen Bausteine für den Schutz und Erhalt naturnaher bzw. kulturgebundener Feuchtlebensräume im Netz Natura 2000 mit bundesweiter Bedeutung über das Land Brandenburg hinaus. Knapp ein Drittel der Fläche des FFH-Gebietes wird von natürlichen bzw. naturnahen Feucht- und Niederungswäldern eingenommen. Das FFH-Gebiet repräsentiert einen bedeutenden Teil des den Spreewald charakterisierenden und in einer vergleichbaren Flächenausdehnung in Mitteleuropa nicht mehr anzutreffenden Landschaftsmosaiks aus Niederungswäldern, Grünlandnutzung und fein verästeltem Fließgewässernetz. Das FFH-Gebiet liegt in einem der größten noch vorhandenen Auenüberflutungsmoore Europas. Die großflächigen Niederungswälder des FFH-Gebietes, in enger Verzahnung mit weiteren naturnahen und kulturbedingten Feucht- und Gewässerbiotopen, sind bedeutende Habitate für zahlreiche an diese Lebensräume gebundene Tier- und Pflanzenarten. Der „Innere Oberspreewald“ ist als naturnah ausgeprägter Niederungskomplex entlang der Spree und ihrer Nebenarme und Fließe für die Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 von besonderer Bedeutung und hat eine zentrale Bedeutung im Biotopverbund für die LRT der Niederungswälder und für zahlreiche Anhang-Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Das FFH-Gebiet ist Teil des EU-Vogelschutzgebietes (SPA) „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ und bietet zahlreichen an Wald- und Feuchtlebensräume gebundenen Vogelarten selten gewordene großflächige Brut- und Nahrungshabitate. Darüber hinaus kommt dem FFH-Gebiet eine wichtige regulierende Funktion im Wasser- und Stoffhaushalt des Spreewalds zu (ZGS 2004).

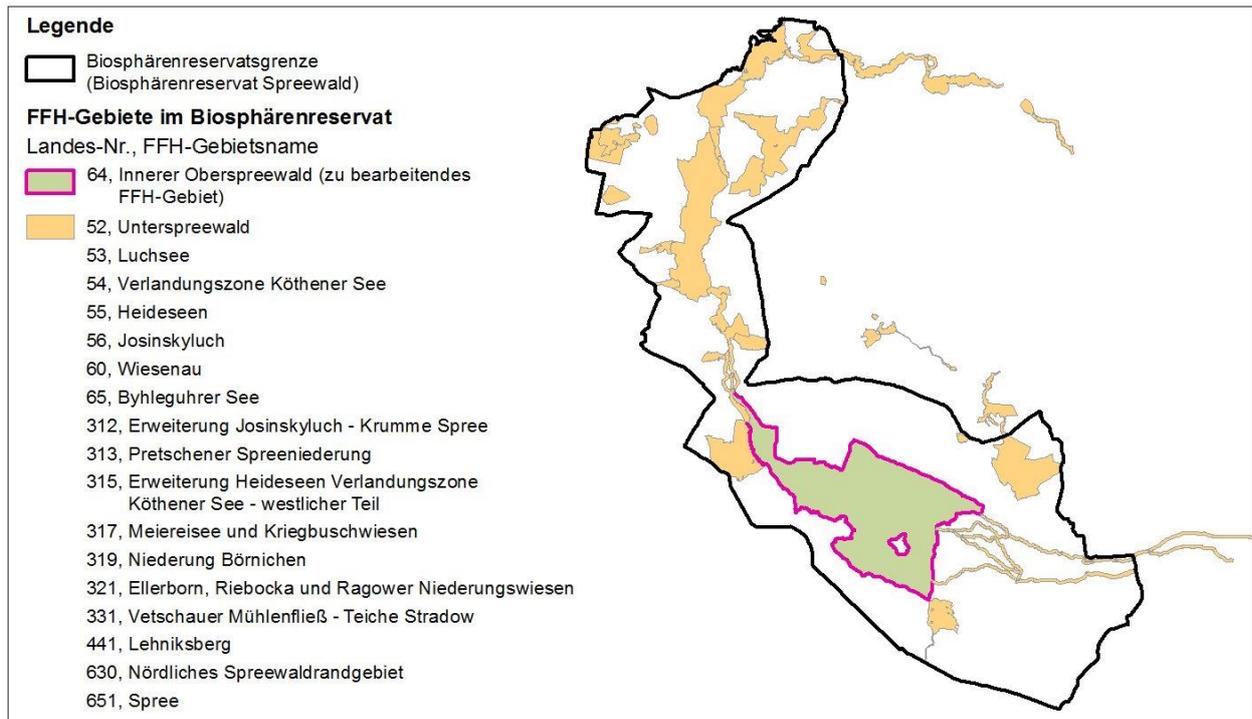


Abb. 2: FFH-Gebiete im Biosphärenreservat Spreewald

2.2 Naturräumliche Lage

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

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

2.3 Überblick abiotische Ausstattung

Das Kapitel soll einen kurzen Überblick zu Geologie, Geomorphologie und Böden des Bearbeitungsgebietes vermitteln. Der Abschnitt zur Hydrologie enthält Aussagen zum Wasserhaushalt und Grundwasser. Die klimatischen Angaben beziehen sich auf die großklimatische Einordnung des Gebietes. Sofern für das FFH-Gebiet relevant, wird zudem auf lokalklimatische Besonderheiten eingegangen. Szenarien zum Klimawandel runden das Kapitel ab. Weiterführende Informationen sind u.a. dem PEP des Gewässerrandstreifenprojektes (ZGS 2004) zu entnehmen.

2.3.1 Geologie und Geomorphologie

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

Die heute sichtbaren Oberflächenformationen des Oberspreewaldes entstanden während der quartären Vereisungen, insbesondere in der letzten großen Eiszeit, der Weichsel-Kaltzeit, die vor ca. 115.000

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

2.3.2 Böden

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

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

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

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

der Kolloide pechartig verdichtet ist. Die Klockschicht stellt im Gegensatz zu den schwammartigen Niedermoorböden einen Verdichtungshorizont dar.

Forstliche Standortkartierung (STOK)

Die forstliche Standortkartierung hält für 1.475 ha Waldfläche im FFH-Gebiet detaillierte Informationen zu den Stamm-Standortsformengruppen sowie zu lokalen Bodenformen und Grund- und Stauwasserstufen bereit (LFB 2003). Die vorliegende Standortkartierung enthält für den Bereich des Landeswaldes relativ aktuelle und genaue Kartierungsdaten von Konopatzky aus dem Jahr 2003. Außerhalb des Landeswaldes sind die Kartierungsdaten aus den 1960er Jahren, die heute als relativ ungenau gelten und aktualisiert werden müssten.

Im FFH-Gebiet befinden sich ca. 710 ha mineralische Nassstandorte, 604 ha organische Nassstandorte und ca. 160 ha Überflutungsstandorte. Trockenstandorte sind dagegen kaum vorhanden. Die Überflutungsstandorte (ÜK0, ÜR0) kommen nur im Bereich des Forsthaus Schützenhaus vor, überwiegend in den Kernzonen „Hochwald-Polenzoa“ und „Naturentwicklungsgebiet Abramka“ und östlich davon (siehe Textkarte S. 11 und 13). Offensümpfe (O...1-Standorte) kommen nur östlich der beiden Kernzonen „Hochwald-Polenzoa“ und „Naturentwicklungsgebiet Abramka“ vor, um das Forsthaus Schützenhaus herum (94 ha). O...2-Standorte nehmen die meisten Flächen ein (verteilt im ganzen FFH-Gebiet). Die mineralischen Nassstandorte konzentrieren sich im Norden des FFH-Gebietes, N...0 mit ca. 170 ha, N...1 mit 425 ha. Die graphische Darstellung der STOK erfolgt auf der Textkarte S. 11 (für das gesamte FFH-Gebiet) und gesondert auf der Textkarte S. 13 (für den Bereich des Landeswaldes).

Im Rahmen der Standortserkundung sind vom LFB sogenannte „Schätzstufen der Stabilität der Erle“ abgeleitet worden (KONOPAZTKY 2003). Die Schätzstufen zeigen an, auf welchen Flächen unter den gegebenen standörtlichen Verhältnissen bzw. Vegetationsstufen mit und ohne Rabattierung stabile Erlenbestände zu erwarten sind. Die Auswertungen liegen für die Wälder des Landesforstbetriebs „Hochwald“ vor. Unter Verwendung der zugrunde liegenden Matrix sind nach Rücksprache mit dem LFB die Einstufungen auch außerhalb des Landeswaldes im Rahmen der FFH-MP erfolgt. Die graphische Darstellung erfolgt auf der Textkarte S. 15 (für das gesamte FFH-Gebiet) und gesondert auf der Textkarte S. 17 (für den Bereich des Landeswaldes).

2.3.3 Hydrologie

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

Die Spree tritt vom Niederlausitzer Landrücken aus kommend von Südost in das Baruther Urstromtal ein und durchfließt den Inneren Oberspreewald in nordwestlicher Richtung. Die Hauptwasserläufe des Inneren Oberspreewaldes von Nord nach Süd sind der Nordumfluter, die Malxe / das Große Fließ, der Burg-Lübbener Kanal, die Spree und der Südumfluter. Unterhalb Lübben vereinigen sich alle Gewässerläufe in einem Gewässerbett. Standgewässer kommen nur sehr vereinzelt und kleinflächig vor.

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

Im Gebiet ist ein oberflächennaher, gut durchlässiger Grundwasserleiter in unterschiedlicher Mächtigkeit ausgebildet. Grundwasserführende Schichten sind glaziale Sande und Flusssedimente. Stauende Schichten treten in Form der sogenannten Klocksichten auf, einem tonigen Substrat mit einem mehr

oder weniger hohen Anteil an organischer Substanz, das eine schlechte Wasserdurchlässigkeit aufweist. Sekundär können Staunässe-begünstigende Schichten durch Mineralisation der Niedermoorböden entstehen, was bei großflächigem Auftreten bei Starkregenereignissen und Überschwemmungen zu verminderter Versickerungsrate und stärkerem Oberflächenabfluss führt.

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

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

Grundwasserbeschaffenheit

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

Die hydrologischen Verhältnisse im Bearbeitungsgebiet sind bei der Planung von Maßnahmen besonders berücksichtigt worden. Zu diesem Zweck sind zusätzliche hydrologische Auswertungen und Analysen durchgeführt worden. Die entsprechenden Ausführungen und Informationen finden sich in Kap.4.2.2 (Hydrologische Auswertungen und Analysen).

2.3.4 Klima

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

Der Oberspreewald weist mit einer mittleren Jahresniederschlagssumme von 545 mm einen geringen Niederschlagswert auf. Die jahreszeitliche Schwankung ist dabei ebenfalls relativ gering und bewegt sich im Mittel zwischen ca. 40 und 70 mm mit einem Maximum in den Sommermonaten. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 9° C mit einer mittleren Durchschnittstemperatur von ca. 19° C in den wärmsten Monaten Juli und August und einer Temperatur knapp unter dem Gefrierpunkt im kältesten Monat Januar (Klimadaten von 1961 bis 1990; PIK 2009). Abb. 3 veranschaulicht die klimatischen Verhältnisse im Oberspreewald anhand des Klimadiagramms nach Walter.

Textkarte 2a: Forstliche Standortkartierung im FFH-Gebiet

Textkarte 2b: Forstliche Standortkartierung im Landeswald

Textkarte 3a: Schätzstufe der Stabilität der Erle im FFH-Gebiet

Textkarte 3b: Schätzstufe der Stabilität der Erle im Landeswald

Die relativ geringen Niederschläge bewirken in Kombination mit der hohen Verdunstungsrate eine negative klimatische Wasserbilanz, die lediglich in den Wintermonaten positive Werte aufweist (siehe Referenzdaten in Abb. 4). Eine aus den Niederschlägen gespeiste Grundwasserneubildung und ein Auffüllen des Wasserspeichers sind demzufolge nur zwischen Oktober und Februar bis zum Beginn der Vegetationsperiode möglich.

Die Waldflächen bewirken durch ihre natürliche Wasseraufnahme und Evapotranspiration einen im Vergleich zum Grünland höheren Wasserverlust, wirken sich andererseits durch ihre Wasserspeicherfunktion und das gemäßigte Waldinnenklima regulierend auf das Meso- und Mikroklima aus. Zudem erfüllen sie eine wichtige Filterfunktion gegenüber Luftschadstoffen und wirken als Frischluftproduzenten positiv auf das Regionalklima.

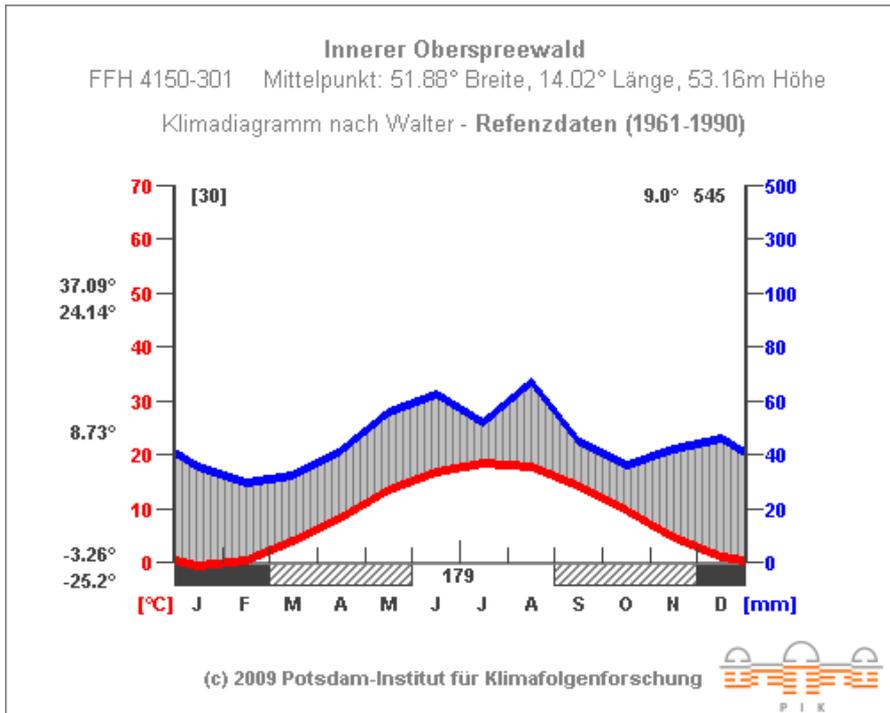


Abb. 3: Klimadiagramm nach Walter für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (PIK 2009)

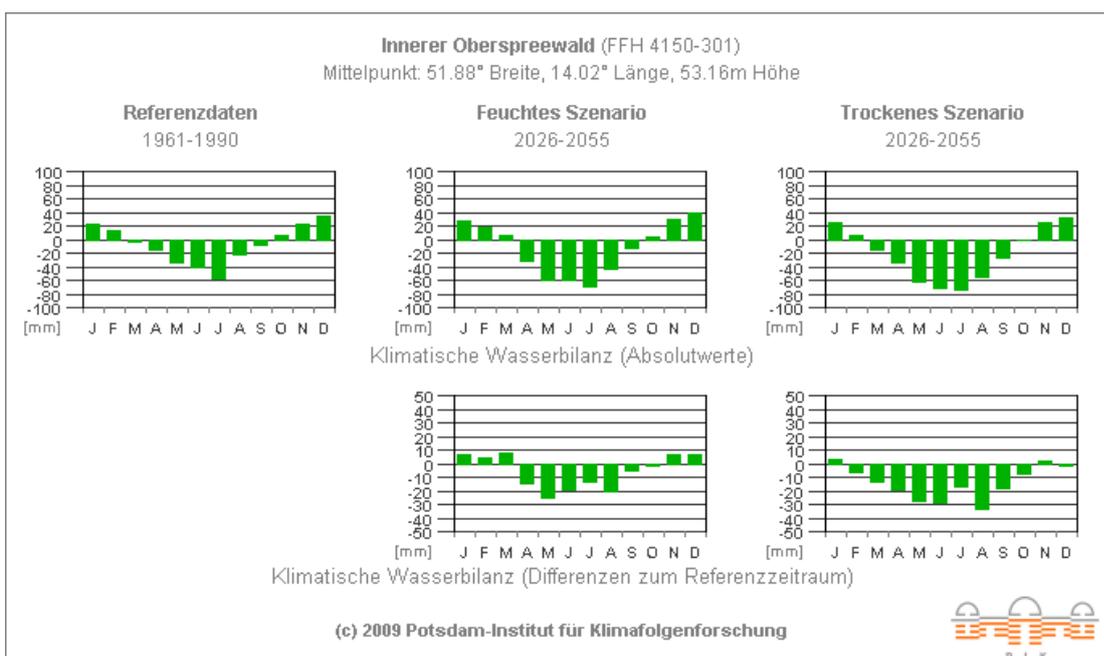


Abb. 4: Klimatische Wasserbilanz für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (PIK 2009)

Klimawandel

Das Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung (PIK) hat im BfN-geförderten Projekt „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E-Vorhaben 2006-2009) ermittelt, welche klimatischen Bedingungen zukünftig in FFH-Gebieten in Deutschland auftreten könnten. Die folgenden Abbildungen zeigen Klimamodelle mit den möglichen Änderungen des Klimas an zwei extremen Szenarien (trockenstes und niederschlagreichstes Szenario) für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (PIK 2009). Zu erkennen ist bei beiden Szenarien (feucht und trocken) eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur (Abb. 5). Die Anzahl der Sommertage und der heißen Tage nimmt bei beiden Szenarien gegenüber den Referenzdaten deutlich zu. Die Frost- und Eistage reduzieren sich deutlich bei beiden Szenarien. Weiterhin ist sowohl beim trockensten als auch beim feuchten Szenario eine starke Abnahme der Niederschläge in der Vegetationsperiode zu erkennen (Abb. 6), was in beiden Szenarien zu einer noch stärker negativen Wasserbilanz führt (Abb. 4). Wie diese modellierten klimatischen Änderungen auf das Arteninventar und die Habitatstrukturen einwirken, ist in Kapitel 2.8.2 beschrieben.

Im Sinne eines ganzheitlichen Managements unter Berücksichtigung des Klimawandels sind demnach die Sicherung des Gebietswasserhaushaltes und der Schutz der Niedermoorböden in besondere Weise zu beachten. Hierzu kann die Teilmanagementplanung für den Wald z.B. über Vorgaben für die Vermeidung von weiterer Degradierung von Moor- und Anmoorböden und Maßnahmen für die weitere Entwicklung standortheimischer naturnaher Wälder einen Beitrag leisten. Die Wälder des Oberspreewalds entfalten zudem eine doppelt positive Wirkung zur Verringerung des Treibhauseffekts: Neben der generellen Funktion der Wälder als Kohlenstoffspeicher fixieren die weit verbreiteten Niedermoorböden bei ungestörtem oder wiederhergestelltem Wasserhaushalt zusätzlich klimaschädliche C- und N-Verbindungen. Die skizzierten Szenarien des Klimawandels werden bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt. Es ist zu bedenken, dass für die Bestände des Spreewaldes sämtliche möglichen Effekte des Klimawandels durch das Stauregime überlagert werden und azonale Standortsformen dominieren.

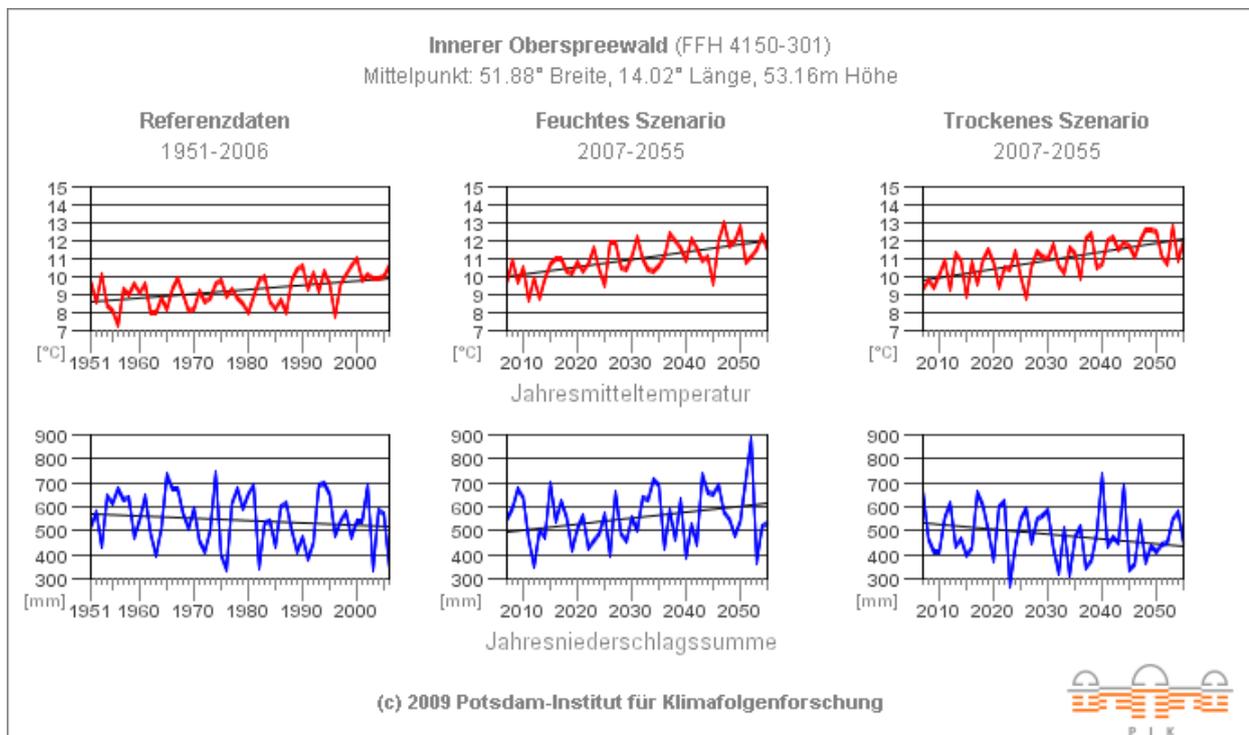


Abb. 5: Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (PIK 2009)

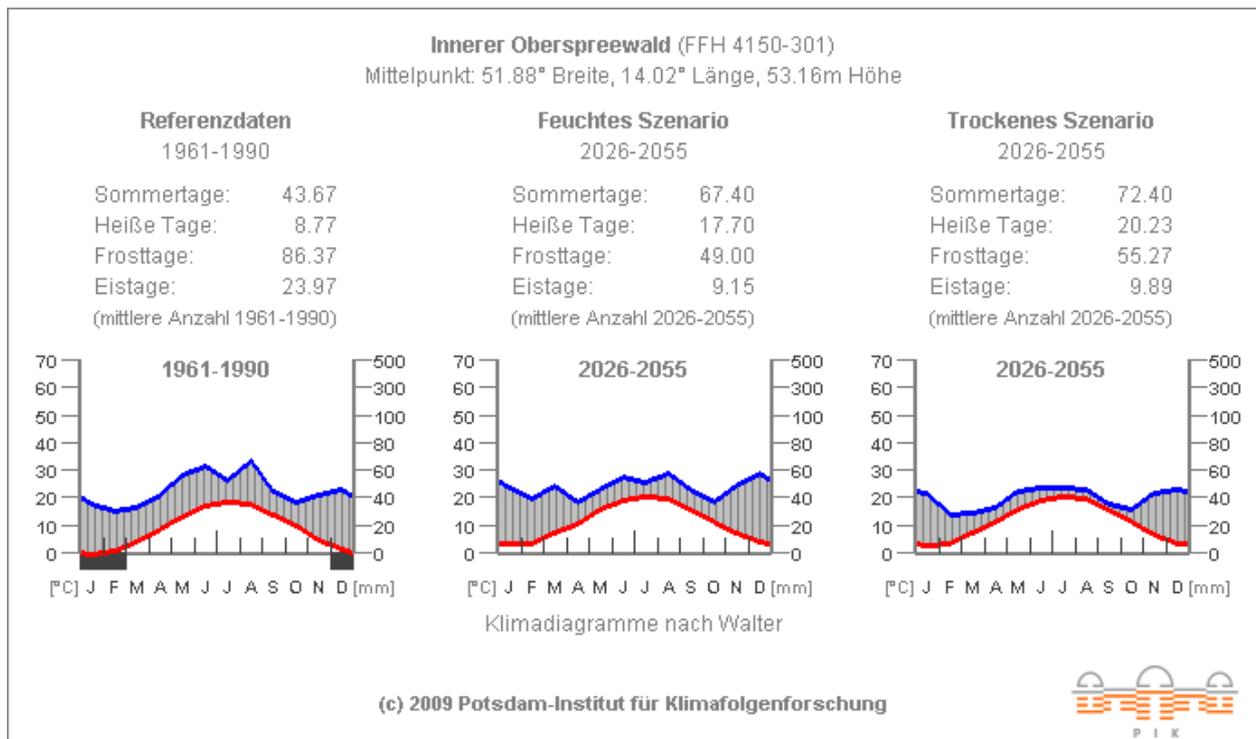


Abb. 6: Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)

2.4 Überblick biotische Ausstattung

Neben der Beschreibung der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) im Bearbeitungsgebietes wird basierend auf einer Auswertung der aktuellen Biotoptypenkartierung (BBK) im Folgenden ein Überblick über die wichtigsten vorhandenen Lebensräume und deren Arten gegeben.

2.4.1 Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Die Beschreibung der potenziellen natürlichen Vegetation stützt sich auf HOFMANN & POMMER (2006). Natürlicherweise wäre das gesamte Gebiet mit Sumpf- und Auenwäldern bestockt. Als dominierende Waldtypen sind Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald, Schwarzerlen-Niederungswald und Traubenkirschen-Eschenwald zu erwarten. In geringeren Anteilen ist am Zusammenfluss der Spree südöstlich von Lübben Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald und auf grundwasserferneren Standorten Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald als pnV angegeben. Die Waldtypen stehen je nach Standorteigenschaften und -diversität zum Teil in engem räumlichen Wechsel zueinander und treten als Komplexe auf. Sie geben somit die z.T. kleinräumig wechselnde Standortheterogenität der von mineralisch geprägten Auenbodenelementen durchzogenen Niedermoore wieder. Die einzelnen Vegetationseinheiten werden im Folgenden skizziert. Eine Übersicht über die pnV des Gebietes gibt Textkarte S. 23.

Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald

Die Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwälder stellen die charakteristische Vegetationseinheit der gut wasser- und nährstoffversorgten Niedermoorböden dar. Sie kommen im Oberspreewald vor allem im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswäldern vor. Dominierende Baumart ist die namensgebende Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), die in nährstoffärmeren Ausprägungen hinzutretende Moorbirke (*Betula pubescens*) ist im Gebiet eher selten zu erwarten. Der Unterwuchs ist i.d.R. aus gutwüchsigen, konkurrenzstarken Arten wie Großseggen, Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und sonstigen weit verbreiteten Sumpfpflanzen aufgebaut. Auf dauerhaft nassen Standorten kann

sich der Wasserfeder-Schwarzerlenwald entwickeln, der durch Erlenbulte und Schlenken mit Wasserpflanzen wie Wasserfeder (*Hottonia palustris*) und Wasserlinsen (*Lemna spec.*) charakterisiert ist. Im Übergangsbereich zu den sehr nassen, baumfreien Weidengebüschen ist der Grauweiden-Schwarzerlenwald verbreitet, der sich durch eine verhältnismäßig dichte Strauch- und lückige Baumschicht auszeichnet. Auf dauernassen, aber nicht dauerhaft überstauten Niedermoorböden ist der Sumpfschwarz-Weiden-Schwarzerlenwald zu erwarten.

Krautreicher Schwarz-Weiden-Niederungswald

Die Schwarz-Weiden-Niederungswälder stocken im Gegensatz zu den Sumpf- und Bruchwäldern auf mäßig nassen bis feuchten Standorten, auf denen der Grundwassereinfluss deutlich abgeschwächt ist. Durch die beim Trockenfallen der oberen Bodenschichten erfolgende Zersetzung der organisch geprägten Böden werden große Nährstoffmengen frei und es etablieren sich nitrophile Pflanzenarten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), die mit Gewöhnlichem Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Stinkendem Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und sonstigen Arten der terrestrischen Wälder durchmischt sind. Die Niederungswälder treten je nach Boden- und Wasserhaushalt in verschiedenen Ausprägungen auf. Der Scharbockskraut-Brennnessel-Schwarz-Weidenwald zeichnet sich durch einen hohen Anteil an Frühblüher aus und ist an eine gute Wasserversorgung des Unterbodens mit einer gewissen Basenzufuhr gebunden. Er leitet zu den Quellwäldern über. Der Brennnessel-Schwarz-Weidenwald weist einen von Nitrophyten und Sumpfpflanzen geprägten Unterwuchs auf, die mit terrestrischen Arten durchmischt sind. Diese Ausprägung ist weit verbreitet und entsteht häufig sekundär durch Entwässerung und Bodenmineralisation. In etwas trockeneren Bereichen ist der Himbeer-Schwarz-Weidenwald verbreitet. Der Rasenschmielen-(Flatterulmen)-Schwarz-Weidenwald ist im Spreewald in Bereichen in denen regelmäßige Überflutungen zu Stoffsedimentationen führen, auf dicht gelagerten organisch-mineralischen Mischsubstraten anzutreffen.

Traubenkirschen-Eschenwald

Die Traubenkirschen-Eschenwälder stocken auf kalkfreien, nährstoffreichen Mineralböden in den Flussniederungen. Die Standorte sind dauerfeucht und/oder teilweise kurzzeitig überflutet. Sie sind durch eine gutwüchsige Baumschicht aus Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) charakterisiert. Der Unterwuchs setzt sich aus Arten der mittleren Standorte sowie Nährstoff- und Feuchtezeigern wie Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Riesen-Schwinge (*Festuca gigantea*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Hopfen (*Humulus lupulus*) zusammen.

Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald

Die Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder stocken auf grundwasserbeeinflussten, sandig-lehmigen Niederungen. Dieser Waldtyp zeichnet sich durch eine gutwüchsige Baumschicht aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*) aus. Die Krautschicht ist lückig ausgeprägt und im Frühjahr bestimmen Geophyten wie das Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) das Bild. Im Sommer sind Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Flattergras (*Milium effusum*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) bestandsprägend. Moose sind selten. Die Abgrenzung zu den anderen Einheiten der Gesellschaftsgruppe ergibt sich durch das Fehlen anspruchsvoller Kräuter einerseits sowie anspruchsloser Gräser, Zwergsträucher und Moose andererseits. Die Standorte sind dauerhaft grundfeucht, die Nährkraft des Bodensubstrates ist kräftig.

Fahlweiden-Schwarz-Weiden-Auenwald

Der Fahlweiden-Schwarz-Weiden-Auenwald kommt gewöhnlich im Delta größerer Flüsse wie dem Unteren Odertal vor. Die Standorte zeichnen sich durch einen hohen Nährstoffgehalt und ständige Nässe mit gelegentlichen Überflutungen ohne starke Strömungsbelastung aus. Die Baumschicht besteht aus Erlen (*Alnus glutinosa* und/oder *A. incana*), Flatterulme (*Ulmus laevis*) sowie Silber- und Fahl-Weide (*Salix alba*, *S. x rubens*). Der Unterwuchs ist von Brennnessel geprägt (*Urtica dioica*).

Textkarte 4: Potenzielle natürliche Vegetation

2.4.2 Heutiger Zustand der Vegetation

Im vorliegenden Teil-Managementplan werden nur die im FFH-Gebiet vorkommenden Wald- und Forstflächen (Biotopklasse 08) und waldähnlichen Gehölzbestände (Biotopklasse 07 mit LRT-Status) betrachtet. Das Bearbeitungsgebiet umfasst damit 2.405 ha des 5.745 ha großen FFH-Gebietes. Dies entspricht einem Flächenanteil von 42 % am FFH-Gebiet. Die im Folgenden aufgeführten prozentualen Angaben beziehen sich immer auf das Bearbeitungsgebiet (=100 %) und nicht auf die Größe des FFH-Gebietes.

Die naturnahen Feldgehölze, Wälder und Waldstadien umfassen knapp 73 % des Bearbeitungsgebietes. Die naturfernen Forste stellen 27 % der Waldflächen im FFH-Gebiet dar. Als Grundlage zur Einstufung Naturnaher Wälder dient die Kartierungsanleitung Biotopkartierung Brandenburg (LUA 2007). Dieser zufolge werden Wälder als naturnah eingestuft, wenn die Baum- und Strauchartenzusammensetzung und die Bodenvegetation der Beschreibung des Biotoptyps entspricht und das für die Standortverhältnisse charakteristische Artenspektrum vorhanden ist. Bestände, deren Artenzusammensetzung durch waldbauliche Maßnahmen zwar geringfügig gestört, aber nicht nachhaltig verändert wurden, werden daher auch als naturnah angesehen.

Bei den Forsten handelt es sich mit 21 % Flächenanteil überwiegend um Erlenforste, in geringem Maße sind Pappelforste mit knapp 5 % Flächenanteil beteiligt. Sonstige Baumarten werden in der Niederung nur in Einzelfällen angepflanzt und sind auf insgesamt weniger als 2 % des Bearbeitungsgebietes anzutreffen. Als Erlenforste wurden vor allem Bestände auf Rabattenkulturen kartiert, bei denen die Störung des Oberbodens gut sichtbar war und/oder anderweitige Defizite in Bestandsstruktur oder Artenzusammensetzung keine Einordnung als naturnahe Waldgesellschaft zuließen.

Die mit 57 % am stärksten vertretenen Waldgesellschaften im FFH-Gebiet stellen die für die Niederung charakteristischen Erlen-Bruchwälder und Erlen-Eschenwälder dar. Die mit 4,8 % kartierten Feldgehölze und Baumgruppen lassen sich zumeist ebenfalls diesen Gesellschaften in kleinräumiger Ausprägung zuordnen. Durch Nutzungsauffassung, unter anderem in den seit 1990 bestehenden Kernzonen, haben sich mit 8 % an der Gesamtfläche des Bearbeitungsgebietes zudem relativ viele Vorwälder entwickelt. Diese fast ausschließlich auf Nassstandorten vorkommenden Sukzessionsstadien werden sich aller Voraussicht nach ebenfalls zu Erlen-Bruch- oder Erlen-Eschenwäldern entwickeln. Eichen-Hainbuchenwälder und bodensaure Eichenwälder kommen nur sehr vereinzelt auf etwas höher gelegenen, in der Regel mineralisch geprägten Standorten vor. Einen Überblick über die Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen geben Tab. 1 und Karte 2 („Biotoptypen“, im Kartenanhang).

Tab. 1: Heutiger Zustand der Vegetation im Bearbeitungsgebiet – Auswertung der BBK (Stand 2014)

Biotoptyp	Flächengröße [ha]	Flächenanteil* [%]
naturnahe Feldgehölze	115,4	4,8
naturnahe Wälder	1.634,7	68,0
- Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	933,2	38,8
- Erlen-Eschen-Wälder	437,9	18,2
- Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte	8,8	0,34
- Eichenmischwälder bodensaurer Standorte	16,7	0,7
- Kahlflecken	5,2	0,2
- Vorwälder	193,0	8,0
- naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte	40,0	1,7
Forste	654,6	27,2
- Eichenforste (Stieleiche, Traubeneiche)	5,9	0,3
- Eschenforste	2,2	0,1
- Pappelforste	109,9	4,6
- Birkenforste	9,4	0,4
- Erlenforste	506,3	21,1
- Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche)	19,7	0,8
- Fichtenforste	1,2	0,1
Summe	2.404,6	100,0

* Flächenanteil bezogen auf das Bearbeitungsgebiet (2.405 ha)

2.5 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

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

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

Angaben zu historischen Bodenbearbeitungsmethoden im Spreewald gehen bis ins Jahr 1854 zurück. Hier wurde bereits die im Spreewälder Hochwald noch heute gebräuchliche Rabattenkultur als forstwirtschaftliche Form der Bodenbearbeitung genannt (Abschätzungswerk der Kgl. Oberförsterei Klein Wasserburg, 1854). Die Rabatten wurden damals als Beete von ca. 2,17 m Länge, 1,08 m Breite und 0,46 m Höhe mit 4-5 Pflanzen pro Beet definiert. Daraus kann eine Eingriffstiefe von 20 bis 30 cm abgeleitet werden. Bei Berger (1866) sind für Erlen Hügel von 1,24 m Länge, 1,24 m Breite und 0,62 m Höhe genannt, was einer Eingriffstiefe von ca. 0,35 m entspricht. Auch die durch den Märkischen Forstverein (1902) und den Deutschen Forstverein (1937) angegebenen Eingriffstiefen entsprechen diesen Angaben, auch wenn die Zahlen etwas variieren. Einer mündlichen Mitteilung von Wollenberg zufolge, wurden zwischen 1950-1970 Hügel von ca. 30 cm Höhe angelegt. In den 1970/80er Jahren sind Rabattierungen mit Tiefen bis zu 1 m Grabentiefe im Revier Schützenhaus angelegt worden. Diese Form der Tieferrabattierung führte zu deutlichen Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse und stellte einen erheblichen Eingriff in die Moorböden dar (STROHBACH & RIEK 2003). Dem gegenüber ist die sogenannte „Flacherrabattierung“ (im Planungsalgorithmus bei definierten Voraussetzungen mit Eingriffstiefen bis zu maximal 40 cm in den gewachsenen Boden, jedoch bis maximal zur „Klocksicht“ bei Moorgleyen) eine traditionelle Form der Bodenbearbeitung.

Die den heutigen Gebietscharakter prägenden Gewässerregulierungen wurden vor allem seit Anfang des 20. Jahrhunderts durchgeführt: Wasserläufe wurden begradigt und vertieft, Ufer befestigt, Überflutungsflächen, die als Retentionsraum dienten, wurden eingedeicht und neue Vorfluter geschaffen. Zudem wurde das Staugürtelsystem zur besseren Regulierung ausgebaut. Infolge der Maßnahmen kam es zu einer Senkung des Grundwasserspiegels, was zu starker Entwässerung und Torfmineralisation führte und die Wasserhaltekapazität der gestörten Niedermoorböden minderte, so dass sie bei starken Hochwasserereignissen keine ausreichende Pufferfunktion mehr erfüllten. Weitere gravierende Eingriffe in den Wasserhaushalt fanden durch den Braunkohletagebau in der Umgebung statt. Die Abbaugebiete wurden durch Grundwasserabsenkungen trocken gelegt und das abgepumpte Wasser in Flüsse geleitet, wo das zusätzliche Wasser zu Gewässervertiefungen und Erosionsprozessen führte. Heute führt der Grundwasser-Wiederanstieg in den nicht mehr genutzten Tagebauen dazu, dass Eisenhydroxid in den Abbaugebieten ausgewaschen wird und die betroffenen Oberflächengewässer und deren Ökosysteme „verockern“, was v.a. im südlichen Spreewald zu beobachten ist, im Inneren Oberspreewald aber noch verhältnismäßig geringe Ausmaße aufweist.

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

2.6 Schutzstatus

Das FFH-Gebiet befindet sich in dem durch die Verordnung des Ministerrats der DDR im Jahre 1990 ausgewiesenen „Biosphärenreservat Spreewald“. Die Anerkennung durch die UNESCO erfolgte am 11.9.1991. Die UNESCO-Biosphärenreservate sollen weltweit einzigartige und/oder besonders wertgebende Natur- und Kulturlandschaften bewahren. Biosphärenreservate sind Modellregionen nachhaltiger Entwicklung mit drei wesentlichen Funktionen: einer Schutzfunktion, einer Entwicklungsfunktion und einer Forschungs- und Bildungsfunktion. Biosphärenreservate sind in drei Zonen eingeteilt: eine prozessschutzorientierte Kernzone, eine am Naturschutz und der Kulturlandschaftspflege orientierte Pflegezone sowie eine sozioökonomisch orientierte Entwicklungszone.

Die formalrechtliche Unterschutzstellung im Biosphärenreservat Spreewald erfolgte über die Festsetzung eines Landschaftsschutzgebietes (LSG) sowie mehrerer Naturschutzgebiete (NSG). Das FFH-Gebiet ist dabei deckungsgleich mit dem 1990 festgelegten NSG „Innerer Oberspreewald“. In dem NSG wurden 1990 bereits 3 Kernzonen ausgewiesen: Die Kernzone „Hochwald-Polenzoa“, das laut NSG-Verordnung aus Niederungswald verschiedener Sukzessionsstadien mit eingestreuten Nasswiesen besteht, die Kernzone „Huschepusch“, eine reich strukturierte aufgelassene Wiesenlandschaft mit Grauweidengebüsch und die Kernzone „Luschna“, eine reich strukturierte Wiesenlandschaft im Stadium fortschreitender Verbuschung. Das „Naturentwicklungsgebiet Abramka“ wurde mit der NSG-VO vom 25.9.2014 nachträglich als Kernzone des Biosphärenreservates ausgewiesen. Aktuell befinden sich zudem 4 weitere potenzielle Kernzonen im Verfahren.

Nach § 12 (1) LWaldG wurden in einer Rechtsverordnung vom 01. Juni 1999 ca. 22,5 ha Waldflächen zum Schutzwald mit der Bezeichnung „Schützenhaus“ erklärt. Davon besitzen 13,5 ha innerhalb des Schutzwaldes als Naturwald mit der Bezeichnung „Naturwald Hochwaldstraße“ eine besondere Schutzfunktion. Als Naturwälder bezeichnet man Bestände, die nicht mehr bewirtschaftet werden (sozusagen Urwälder von morgen). Diese Wälder sollen die natürliche Waldentwicklung auf Brandenburgs typischen Standorten präsentieren und somit als Weiserflächen Erkenntnisse für die naturnahe Waldbewirtschaftung und den angewandten Naturschutz liefern. Schutz- und Naturwald sind im FFH-Gebiet gleichzeitig auch Kernzonen des Biosphärenreservates.

Eine Übersicht über die Schutzgebiete und deren Flächengrößen gibt nachfolgende Tab. 2 und Textkarte S. 29.

Tab. 2: Schutzstatus nach Bundes- und Landesrecht des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“

Gesetzliche Grundlage	Schutzstatus	Flächengröße [ha]	
BNatSchG i.V.m. BbgNatSchAG	Biosphärenreservat (BR)	das gesamte FFH-Gebiet: 5.744,8 davon das gesamte Bearbeitungsgebiet: 2.404,6	
	Landschaftsschutzgebiet (LSG)		
	Naturschutzgebiet (NSG)	Anteil am FFH-Gebiet: 617,6 Anteil am Bearbeitungsgebiet: 508,1	
	davon Anteil festgesetzter Kernzonen (4):		
	- Kernzone „Hochwald-Polenzoa“		die gesamte Kernzone: 187,4 davon Anteil am Bearbeitungsgebiet: 166,1
	- Kernzone „Huschepusch“		die gesamte Kernzone: 231,7 davon Anteil am Bearbeitungsgebiet: 171,4
	- Kernzone „Luschna“		die gesamte Kernzone: 96,8 davon Anteil am Bearbeitungsgebiet: 69,5
	- Kernzone „Naturentwicklungsgebiet Abramka“		die gesamte Kernzone: 101,7 davon Anteil am Bearbeitungsgebiet: 101,1
	davon Anteil im Verfahren befindlicher Kernzonen (4):		Anteil am FFH-Gebiet: 223,0 Anteil am Bearbeitungsgebiet: 22,5
	- Kernzone i.V. „Naturentwicklungsgebiet Neue Polenzoa“		die gesamte Kernzone: 17,9 davon Anteil am Bearbeitungsgebiet: 6,8
- Kernzone i.V. „Naturentwicklungsgebiet Kleines Gehege“	die gesamte Kernzone: 44,0 davon Anteil am Bearbeitungsgebiet: 5,6		
- Kernzone i.V. „Naturentwicklungsgebiet Dreieck Kockrowsberg“	die gesamte Kernzone: 41,5 davon Anteil am Bearbeitungsgebiet: 1,8		
- Kernzone i.V. „Naturentwicklungsgebiet Insel Kockrowsberg“	die gesamte Kernzone: 119,7 davon Anteil am Bearbeitungsgebiet: 8,3		
LWaldG	Schutzwald	der gesamte Schutzwald: 22,5 davon Anteil am Bearbeitungsgebiet: 22,5	
	davon Anteil Naturwald	der gesamte Naturwald: 13,5 davon Anteil am Bearbeitungsgebiet: 13,5	

Stand der Tabelle April 2016

2.7 Gebietsrelevante Planungen

Im Folgenden werden die Planwerke sowie deren Zielstellungen und Maßnahmen, die für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ eine Bedeutung haben, dargestellt. Die naturschutzrelevanten Inhalte der jeweiligen Planwerke werden in der folgenden Tabelle schutzgut- bzw. nutzungsbezogen aufbereitet.

Textkarte 5: Schutzstatus nach Landesrecht

Tab. 3 Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Planwerk	Stand	Inhalte / Ziele / Planungen
Landesplanung		
Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000)	2000	Allgemeine Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> - als Kernfläche des Naturschutzes (betrifft alle FFH-Gebiete und NSG in Brandenburg) sollen großflächige naturnahe Lebensräume mit ihren spezifischen Arten und Lebensgemeinschaften erhalten bleiben. Diese bilden das Grundgerüst für die Biotopverbundsysteme, - großräumige Niedermoorgebiete und Auen sollen erhalten werden, v.a. durch Sicherung eines intakten Wasserhaushaltes, Ziele für den Spreewald: <ul style="list-style-type: none"> - das vielfältige Landschaftsbild aus naturnah erhaltenen und kulturhistorisch geprägten Niederungsbereichen soll erhalten werden, - der Hochwald im nordöstlichen Teil des FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ soll als Hochwasserschutz- und Erholungswald erhalten werden, - vorrangig zu schützende Biotoptypen: u.a. Erlen-Bruchwälder.
Regionalplanung		
Integrierter Regionalplan Lausitz-Spreewald	Entwurf 1999	Neuaufstellungsbeschluss: 15.10.2003, kein aktueller Plan vorhanden.
Landschaftsrahmenplanung		
LRP BR Spreewald (MUNR 1998)	1998	<ul style="list-style-type: none"> - ökologisch degradierte Meliorationsflächen und Fließgewässer sollen regeneriert werden zu weiträumig vernetzten, ökologisch stabilen Lebensräumen, - Retentionsräume sollen gesichert werden, - periodische Überflutungen sollen, auch aus Gründen des Biotopschutzes, zugelassen werden - Grundwasserschutz, z.B. durch ökologischen Landbau oder Verzicht von Chemikalien in der Forstwirtschaft, - Bodenschutz: insbesondere Schutz und Regeneration von Niedermoorflächen durch angepasste Gewässer- und Bodenbewirtschaftung, die eine Mineralisierung verhindert, - Die Waldbewirtschaftung hat die Erhaltung von bzw. Entwicklung zu naturnahen Wäldern mit charakteristischem Arteninventar sowie eine Erhöhung der Stabilität und Naturnähe der Wälder zum Ziel. Es erfolgt eine Differenzierung der Bewirtschaftung nach Standorteigenschaften. - der Waldanteil soll v.a. in großräumigen strukturarmen Landschaftsbereichen erhöht werden, dabei soll der Moorkörper durch bodenschonende Maßnahmen erhalten bleiben, <p>Anmerkung: Die Ziele des LRP von 1998 zur Wiederbewaldung bedürfen einer Aktualisierung.</p>
Großschutzgebietsplanung		
Pflege- und Entwicklungsplan BR Spreewald (LGB 1996)	1996	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Wasserregimes als Grundlage der Tier- und Pflanzenwelt in ihren durch Wasser geprägten Lebensräumen, - Zone I: (Kernzonen): Sicherung der natürlichen Dynamik von Waldökosystemen (Prozessschutz), - Zone II (entspricht der übrigen FFH-Gebiets- bzw. NSG-Fläche): Integration der Naturschutzfunktionen in die Waldbewirtschaftung und eine bessere Vernetzung der Funktionen auf der Waldfläche - Zone II nachhaltige Erhaltung des Waldökosystems einschließlich des Standorts und des charakteristischen Arteninventars an Pflanzen und Tieren; keine Bewirtschaftungsmethoden, die den Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können, - naturschutzgerechte Forstwirtschaft mit durchschnittlich höheren Nutzungsaltern, Belassen von Alt- und Totholz im ökologisch erforderlichen Umfang, Naturverjüngung, naturnaher Baumartenzusammensetzung und Orientierung auf Einzelstamm- bis gruppenweise Holznutzung, - Schutz der Bruchwälder und sonstiger Moorstandorte durch Anwendung bodenpfleglicher Technologien bei Holzernte (Vorrangig Seilkrantechnologie) und Kulturbegründung (Minimierung der Bearbeitungsfläche und –tiefe zur Verhinderung von Standortentwässerung) - Erhaltung des Hochwaldes über flächige Holznutzung bis maximal 1,0 ha - in Einzelfällen auch Nutzungsverzicht aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes
Pflege- und	2004	Allgemeine Leitlinie: Entwicklung von Wald-Gesellschaften entsprechend den

Planwerk	Stand	Inhalte / Ziele / Planungen
<p>Entwicklungsplan für das Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald (ZGS 2004)</p>		<p>lokalen Bedingungen mit einem standortgerechten Arteninventar und naturnahen Altersaufbau, in Teilbereichen einschließlich der natürlichen Zerfallsphase, in anderen mit einem nach Naturschutzzielen und -kriterien definierten hinreichenden Anteil an Alt- und Totholz.</p> <p>Entwicklungskonzept Wald (allgemein):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bzw. Entwicklung naturnaher Wälder und Erhalt der kulturhistorisch bedeutsamen Bewirtschaftungsform „Erlenhochwald“ auf dafür geeigneten Standorten, - Differenzierung der forstwirtschaftlichen Nutzung je nach Standorteigenschaften, Lebensraumfunktion, Schutzzone und Produktionsfunktion, - Zulassen der Sukzession auf sehr sumpfigen, sumpfigen oder langanhaltend überfluteten Standorten, - Förderung der Naturverjüngung von Erlen-Eschenwäldern auf den nassen bis feuchten Standorten, - generell soll eine weitere Mineralisierung der Niedermoore und damit verbundene Staunässeineigung verhindert werden, <p>Entwicklungsziele Hochwald:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oberflächennahe Wasserführung in Gewässern durch Erhöhung der Sommerwasserstände, insofern sich keine wesentliche Veränderung der Grund- und Stauwasserstufen ergibt, - verbesserte Wasserführung durch Abschlag aus dem Nordumfluter und Durchleitung durch den Hochwald, - Erhalt und Entwicklung vielfältiger Waldentwicklungsstufen mit hohem Anteil der Alters- und Zerfallsphase, - auf sumpfigen bis nassen Standorten können bei Notwendigkeit flache Rabatten angelegt werden, diese sollen mit dem Gewässernetz korrespondieren, so dass keine Entwässerung erfolgt und eine Durchströmung mit sauerstoffreichem Wasser erfolgen kann, <p>Entwicklungskonzept Boden (allgemein):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schwerpunkt: Schutz von Auen- und Niedermoorböden, - generell soll Moorschwund aufgehalten werden und ein naturnaher Wasserhaushalt gewährleistet werden, - je nach Entwässerungs- und Nutzungsintensität sind dabei Standorte mit geringer Bodenentwicklung, stark gesackte Moorflächen der Poldergebiete und stark entwässerte Niedermoorflächen des Hochwaldes, die sich im Übergang zu Moor- und Anmoorgley befinden, zu berücksichtigen <p>Entwicklungskonzept Flora und Vegetation (bzgl. Wald, allgemein):</p> <ul style="list-style-type: none"> - v.a. im Hochwald soll eine generelle Erhöhung des Winterstaus und geringere witterungsangepasste Anhebung in Sommermonaten (um ca. 10 cm) erzielt werden, dies erfordert eine Zuleitung aus dem Nordumfluter (dient gleichzeitig der Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes).
Fachplanungen		
<p>Hochwasserrisiko-management-planung (HWRMP)</p>	<p>In Bearbeitung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ziel ist die Verringerung des Hochwasserrisikos für die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten, - auf Grundlage der Gefahren- und Risikokarten werden die Hochwasserrisikomanagementpläne erarbeitet (MLUL 2014). <p>Anmerkung: Am Status des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ als ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet wird sich auch zukünftig aus Sicht der HWRMP nichts ändern (Auskunft LfU, Referat W16 vom 18. April 2016).</p>
<p>Gewässerentwicklungskonzept (GEK-WRRL) „Oberer Spreewald, Schwerpunkt Großes Fließ“ (MUGV 2011)</p>	<p>2011</p>	<p>nur auf die Gewässer bezogene Maßnahmen → wird im Rahmen des Teilmanagementplanes Wald des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ nicht ausgewertet</p>
<p>Anschluss von Altarmen zwischen Wehr 34 und 66 im großen Fließ (WBV Oberland-Calau 2016)</p>	<p>In Bearbeitung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ziel ist die Festlegung der gebietsspezifischen und flächenkonkreten Erhaltungsziele mit Schwerpunkt auf dem Gegebenen Redynamisierungspotenzial des großen Fließes, - Flächengröße ca. 66 ha <p>Anmerkungen: der integrierte Managementplan dient auch der Harmonisierung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (§ 27 WHG) und der Erhaltungsziele der betroffenen NATURA 2000-Gebiete</p>

2.8 Nutzungs- und Eigentumssituation sowie Beeinträchtigungen und Gefährdungen

2.8.1 Nutzungs- und Eigentumssituation

Nutzungsverhältnisse

Eine Auswertung der Nutzungsverhältnisse (Wald, Ackerland, Grünland, Moore, Gewässer, Siedlungen) erfolgt nicht, da das Bearbeitungsgebiet des Teil-MP ausschließlich Wald- bzw. Forstflächen und Feldgehölze mit LRT-Status umfasst.

Eigentumsstrukturen

Die Eigentumsverhältnisse für das Bearbeitungsgebiet des Teil-Managementplanes werden auf Basis der Forstgrundkarte (FGK) dargestellt. Über die Hälfte der Waldflächen (56,2 %) befindet sich in Privateigentum, gut ein Drittel (35,4 %) in Landeseigentum (siehe Tab. 4). Geringe Anteile der Waldflächen im Inneren Oberspreewald werden noch von der BVVG verwaltet (ehemalige Treuhandflächen). 8,1 % der Flächen konnte aufgrund noch nicht gekläarter Eigentumsverhältnisse bzw. fehlender Angaben keiner Eigentumsart zugeordnet werden (LFB 2013: Daten der Forstgrundkarte mit Stand April 2013). Die Flächen des Landeswaldes konzentrieren sich im Norden des FFH-Gebietes südlich des Nordumfluters und machen den überwiegenden Teil des sogenannten Hochwaldes aus (siehe Textkarte, S. 35).

Tab. 4: Die Eigentumsstruktur der Waldflächen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Quelle: Forstgrundkarte, Stand April 2013 und BBK, Stand 2014)

Eigentumsart	Fläche in ha	Anteil am Gebiet in %
Land	852,0	35,4
Privat	1.352,0	56,2
BVVG (ehemalige Treuhandflächen)	5,3	0,2
unbekannt	195,3	8,1
Summe	2.404,6	100,0

Forstliche Verwaltungsstrukturen

(Hoheits-) Oberförstereien

Hoheitlich zuständig für den größten Teil des FFH-Gebietes ist der Landesbetrieb Forst Brandenburg mit der Oberförsterei (Obf.) Calau als Untere Forstbehörde (Revier Lübbenau). Ein Teilbereich im Nordwesten liegt im Verantwortungsbereich der Oberförsterei Luckau (Revier Lübben). Der Hochwald im nordöstlichen Teilbereich des FFH-Gebietes gehört zur Oberförsterei Lieberose (Revier Straupitz). Ein kleiner Bereich im östlichen Rand des FFH-Gebietes untersteht der Oberförsterei Cottbus (Revier Burg) (siehe Textkarte S. 37).

Landeswaldoberförstereien

Die Landeswaldflächen werden von der Landeswaldoberförsterei (LWObf) Lübben bewirtschaftet. Der Großteil des Bearbeitungsgebietes befindet sich im Revier Schützenhaus. Ein kleiner Bereich im Osten gehört zum Revier Byhlen und ein Teilbereich im Süden zum Revier Fürstlich Drehna (siehe Textkarte S. 37).

Landeswald und Landeswaldbewirtschaftung

Nach Auswertung der FGK in Verbindung mit der BBK (zu bearbeitende Waldflächen) befinden sich insgesamt ca. 852 ha in Landeseigentum im FFH-Gebiet. Davon befinden sich 262,8 ha innerhalb von Kernzonen (ca. 30,8 % des Landeswaldes im FFH-Gebiet).

Innerhalb der Landeswaldflächen erfolgt die Bewirtschaftung generell auf der Grundlage der Betrieblichen Anweisung zur Forsteinrichtung (LFE 2013), der Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ (MLUR 2004), der Waldvision 2030 (MIL 2011), der Betrieblichen Anweisung zum vorsorgenden Bodenschutz bei der Holzernte (LFB 2013) sowie des Bestandeszieltypenerlasses für die Wälder des Landes Brandenburg (MLUV 2006).

Allgemein erfolgt die Bewirtschaftung aller Waldflächen auf der Grundlage des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) bzw. innerhalb von Schutzgebieten zusätzlich auf der Grundlage der Schutzgebietsverordnung, sofern diese Regelungen zur Waldbewirtschaftung enthält (VO zum BR Spreewald). Nach der aktuellen VO zum BR Spreewald ist nach

- § 5 (1) 6 in den Schutzzonen II bis IV die Entwicklung von naturnahen Waldbestände durch geeignete waldbauliche Maßnahmen und die Pflege und Entwicklung von Flurgehölzen, einschließlich fließgewässerbegleitender Gehölzstreifen geboten

sowie nach

- § 6 (1) vom 1.2. bis 31.7. 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 die Durchführung von Wirtschaftspflegemaßnahmen verboten.
- § 6 (2) die Umsetzung von Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung folgender Biotope führen können, im Biosphärenreservat unzulässig:
 - o Bruchwälder, Moore und Sümpfe, Stieleichenwälder aller Ausprägungen, Traubeneichenbestände, alle Niederwaldtypen und Auewälder, Dünen-Kiefernwälder.
- § 6 (3) Satz 2 in den Schutzzonen I und II die Anlage neuer Forstwege und anderer neuer Straßen verboten.
- § 6 (3) Satz 3 in den Schutzzonen I und II die Entnahme von Bodenbestandteilen, die Durchführung von Sprengungen, Bohrungen und Grabungen, das Aufschütten und Einbringen von Stoffen aller Art und eine Veränderung des Bodenrelief verboten.
- § 6 (3) Satz 9 in den Schutzzonen I und II eine Veränderung der natürlichen Wasserläufe und Wasserflächen inklusive der Ufer und des Wasserablauf verboten.
- § 6 (3) Satz 10 die Anwendung von Pflanzenschutzmittel und sonstige Chemikalien verboten.
- § 6 (4) jegliche wirtschaftliche Nutzung und jegliches Betreten der Schutzzone I verboten.
- § 6 (5) in Schutzzone II die Ausbringung von Gülle oder mineralischen Düngern, die Anlage von Kahlschlägen, soweit sie nicht dem Schutzzweck dienen und die Anpflanzung gebietsfremder Gehölzarten auf forstwirtschaftlichen Nutzflächen verboten.

2.8.2 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Eine starke Beeinträchtigung der Wälder im FFH-Gebiet geht vom künstlich veränderten Wasserhaushalt aus. Besonders stark wirken sich Ein- und Ausdeichungsmaßnahmen in Kombination mit Hochwasserereignissen aus. In den Jahren 2010, 2011 und 2013 traten im Spreewald Sommerhochwässer auf, die zu einer erheblichen Schädigung der Wälder des FFH-Gebietes bis hin zum flächigen Absterben in Teilbereichen geführt haben. Eine Wiederherstellung eines naturnäheren Überflutungsregimes scheint mittelfristig jedoch nicht realisierbar (siehe auch Kap. 2.7 „Gebietsrelevante Planungen“: Tab. 3 Hochwasserrisiko-Managementplanung). Dennoch ist es aus Sicht des Naturschutzes und der nachhaltigen Forstwirtschaft, aber auch aus der Sicht der Kulturlandschaftspflege und des Tourismus generell wünschenswert und geboten, langfristig ein naturnäheres Überflutungsregime im Inneren Oberspreewald wieder herzustellen.

Textkarte 6: Eigentumsarten

Textkarte 7: Forstliche Verwaltungsstrukturen

Die hohen Bestände von Rothirschen und Rehen in der Region lassen eine natürliche Verjüngung der dem Standort entsprechenden Hauptbaumarten derzeit nur in wenigen Waldgebieten zu. Dadurch ist die Erhaltung bzw. die Entwicklung naturnaher Waldbestände derzeit auf großer Fläche nicht möglich.

Weitere Beeinträchtigungen und Gefährdungen werden durch das Eschen-Triebsterben, das zahlreiche Einzelbäume und Bestände im Oberspreewald aller Altersklassen befallen hat, ausgelöst. Eine Schlüsselstellung im Krankheitsgeschehen nimmt der Kleinpilz *Hymenoscyphus albidus* (Nebenfruchtform: *Chalara fraxinea*) ein. Verschiedene Aspekte der Biologie und Ökologie dieses Erregers sind noch immer weitgehend unklar. Vor allem interessiert die Frage, warum der genannte Pilz – früher ein „harmloser“ Saprobiont – jetzt parasitisch in Erscheinung tritt. Gegenwärtig besteht ein zeitweiliges Pflanzverbot für die Esche (MLUL 2009). Die Naturverjüngung ist teilweise auch vom Befall betroffen. Da die Esche auf großen Flächen die Hauptbaumart der Ziel-Biototypen bildet, ist dies eine ernste Gefährdung.

Nachdem das Auftreten von Phytophthora im Spreewald als eine weitere Beeinträchtigung bzw. Gefährdung zeitweilig merklich zurückgegangen war, hat das Auftreten nach Einschätzung des LFB seit 2014/15 wieder deutlich zugenommen (Quelle: Fiskalische Stellungnahme des LFB LOBF Lübben vom 12.10.2016).

Gefährdungen und Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes / des Bodens

Die organisch geprägten Nassstandorte des FFH-Gebietes sind von einem intakten Wasserhaushalt abhängig. Der Spreewald wird überwiegend vom Grundwasser gespeist, die klimatische Wasserbilanz ist negativ und es bestehen große Unterschiede zwischen den Grundwasserständen im Sommer- und Winterhalbjahr. Im Winter (Vegetationsruhe) ertragen vor allem die Erlen längere Überstauungen als in den Sommermonaten. Die Winterzeit ist notwendig, um die Wasserspeicher im Spreewald wieder aufzufüllen (siehe Kapitel 2.3.4 „Klima“). Die Niedermoorböden weisen ein gutes Wasserspeichervermögen auf, bei der Umwandlung zu Mineralböden nimmt dieses ab und kann die Speicherfunktion insbesondere in Hinblick auf das verschärfte Klimaszenario nicht mehr erfüllen. Die mineralisierten Böden weisen zudem ein dichteres Gefüge mit häufig stärker stauender Schichtung auf, wodurch die Infiltration insbesondere bei Starkregenereignissen gehemmt wird. Dies führt zu Wasserstau und verstärktem Oberflächenabfluss, was sich nachhaltig negativ auf das Ökosystem auswirkt und ab einer gewissen Intensität irreversibel ist.

Da die natürlichen Grundwasserverhältnisse im Spreewald stark anthropogen überprägt sind und heute durch die zahlreichen Stauanlagen reguliert werden, müssen entsprechende Defizite durch angepasste Stauintervalle möglichst ausgeglichen werden und die Niedermoorböden und intakten Waldökosysteme als natürliche Wasserspeicher geschützt werden. Im Zuge der Umsetzung der WRRL und der HWRMP sind Maßnahmen zu planen und umzusetzen, die einer weiteren Degradierung der Standorte entgegenwirken sowie zu einer Verbesserung des Bodenwasser-Haushaltes führen. Die Waldflächen des Inneren Oberspreewaldes sind dafür besonders prädestiniert.

„Zu den forstwirtschaftlichen Besonderheiten des Spreewaldes gehört die seit 1866 bekannte Erlen-Rabattenkultur“ (ZGS 2004). „In den Jahren der weiteren Industrialisierung der Forstwirtschaft, in den 70er und 80er Jahren des 20. Jahrhunderts wurde die Betriebsform der Rabattenkultur weiter intensiviert. Entwässerungsmaßnahmen und die Nutzung schwerer Technik bei der Bodenbearbeitung verursachten nachhaltige Veränderungen der Böden und des Wasserhaushaltes“ (ebd.). In Forsten mit Rabattenkulturen sind auf den Hügeln völlige Vermüllungen der Moore zu verzeichnen. Mit der Aufgabe der intensiven Entwässerung wird derzeit durch geländenahe Wasserstandshaltung der Abbau vermindert.

In Zusammenhang mit den folgend beschriebenen potenziellen Auswirkungen des Klimawandels ist der schonenden Bodenbearbeitung zur Verminderung von Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Böden besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen durch den Klimawandel

In den letzten zwei Jahrzehnten wurden die Witterungsverhältnisse insgesamt deutlich extremer (höhere Jahresdurchschnittstemperaturen, längere Trockenphasen, zunehmende Starkregenereignisse) und das Risiko von Witterungsextremen nimmt mit dem Klimawandel weiter zu. Mittelfristig ist für die Zukunft mit einer deutlichen Abnahme vor allem der Niederschläge in der Vegetationsperiode zu rechnen (-50 bis -100 mm/a, das entspricht einer Abnahme des mittleren Niederschlags von durchschnittlich ca. 20 %) (LUTHARDT & IBISCH 2013, PIK 2009). Weiterhin ist bei steigenden Temperaturen eine Zunahme von Starkregenereignissen zu erwarten, die mit erhöhtem Oberflächenabfluss bzw. geringen Versickerungsraten in den Boden einhergehen. Das bodenverfügbare Wasser wird sich als Folge daraus reduzieren. Nach LUTHARDT & IBISCH (2013) werden sich wahrscheinlich vor allem über den sich verändernden Wasserhaushalt Veränderungen in den Ökosystemen einstellen.

Für den Bodenwasserhaushalt werden in LUTHARDT & IBISCH (2013) zusammenfassend folgende Auswirkungen im Zuge der klimatischen Veränderungen prognostiziert:

- abnehmende Sickerwasserraten und dadurch geringere Grundwasserneubildung,
- sommerliche Austrocknung der oberen Bodenschichten,
- verstärkte Torfmineralisation bei Grundwasserrückgang.

Veränderungen in organischen Böden finden dabei schneller statt als auf mineralischen Standorten. Für Brandenburg wird prognostiziert, dass die veränderten klimatischen Bedingungen zukünftig wahrscheinlich vor allem während der Vegetationsperiode zu häufigeren Wassermangelsituationen führen (ebd.).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass höhere Jahresdurchschnittstemperaturen eine Verlängerung der Vegetationszeit und dadurch bedingt eine höhere Evapotranspiration verursachen könnten, was zu einer zusätzlich verringerten Grundwasserneubildungsrate führen und den Spreewald als ohnehin großes Zehrgebiet stärker von Zuflüssen abhängig machen könnte. Eine Austrocknung und Mineralisation des Oberbodens sowie Schädigungen der Sumpf- und Moorlebensräume sind unter diesem Szenario anzunehmen. Zudem könnten die im Szenario prognostizierten häufigeren Starkregenereignisse wie in dem Extremjahr 2010 zu einer starken Schädigung der Vegetation führen. Bei gleichzeitig starker Mineralisierung der organischen Bodenbestandteile, die eine gute Infiltration und Wasserspeicherkapazität aufweisen, könnten diese schneller erodieren und durch die Bildung wasserstauender Schichten den Oberflächenabfluss zusätzlich erhöhen.

3 Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, der Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL sowie weiterer wertgebender Biotope und Arten

Die Bearbeitung des vorliegenden FFH-Managementplans erfolgt als Teilmanagementplan für den Wald. Die Beschreibung der biotischen Ausstattung bezieht sich deshalb auf die Wälder des FFH-Gebietes sowie auf ausgewählte waldbundene Tierarten im Kontext mit deren (Teil-)Lebensraum Wald. Im Rahmen einer künftig vorgesehenen Managementplanung für das gesamte FFH-Gebiet sind die entsprechenden Kapitel zu aktualisieren und zu ergänzen.

Das Kapitel stellt die Ergebnisse der terrestrischen Bestandsaufnahme der Waldflächen nach dem Brandenburger Biotopkartierungsverfahren (BBK; LUA 2004, 2007) dar. Es werden Aussagen zum Bestand und Flächenumfang von Wald-Lebensraumtypen, gesetzlich geschützten Wald-Biotopen bzw. zu wertgebenden Pflanzen- und ausgewählten Tierarten und deren Verbreitung getroffen. Die Beschreibung sowie die Bewertung der FFH-Lebensraumtypen erfolgt nach den vorgegebenen Schemata des LUGV (2014). Die Bewertung der Arten erfolgt in Anlehnung an SCHNITTER et.al. (2006).

Die Inhalte dieses Kapitels werden auf Karte 2 „Biotoptypen“, Karte 3 „Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL“ und Karte 4 „Bestand/Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie weiterer wertgebender Biotope“ des Managementplans kartographisch dargestellt (siehe Kartenanhang). Die Biotope wurden bei der Kartierung nach BBK-Methodik in ihrer gesamten Größe erfasst und werden auch vollständig auf den Karten abgebildet. Deshalb ist es möglich, dass die kartierten Flächen über die FFH-Gebietsgrenzen hinausreichen. Außerhalb des FFH-Gebietes liegende Flächen fließen aber nicht in die statistische Auswertung des FFH-Gebietes ein.

3.1 Wald-Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Waldbiotope

3.1.1 Zusammenfassende Darstellung des aktuellen Gebietszustandes der Waldflächen im FFH-Gebiet

Die besondere naturschutzfachliche Bedeutung der Wälder des FFH-Gebietes kommt in deren Flächen-größe sowie im hohen Anteil nach europäischen und nationalen Recht geschützter Waldbiotope zum Ausdruck: Die Wälder des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ entsprechen zu ca. drei Vierteln den Kriterien verschiedener FFH-Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie und/oder geschützten Biotopen nach BNatSchG i.V.m. BbgNatSchAG. Die Flächenanteile der LRT und geschützten Biotope sind in Abb. 7 aufgeführt. Die als LRT oder LRT-Entwicklungsflächen erfassten Bestände stellen bis auf wenige Ausnahmen als naturnahe Wälder und/oder Sumpf- und Moorlebensräume auch geschützte Biotope dar.

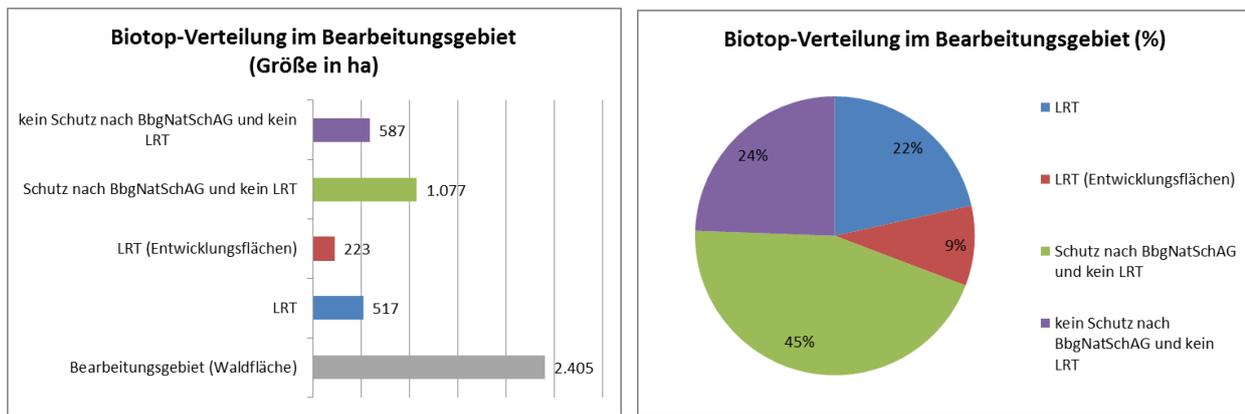


Abb. 7: Biotop-Verteilung im Bearbeitungsgebiet des Teil-MP „Wälder des FFH-Gebietes Innerer Oberspreewald“

Der LRT 91E0 (Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) macht mit 493,5 ha fast den gesamten Flächenanteil an Wald-LRT im Bearbeitungsgebiet aus. Die beiden LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald) und 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*) sind mit 8 bzw. 15 ha an der Gebietsfläche nur sehr vereinzelt anzutreffen und spielen hinsichtlich des auf die Hochwasserschäden bezogenen Handlungsbedarfs eine nur untergeordnete Rolle.

Von den 517 ha Waldflächen im Gebiet, die als LRT ausgewiesen wurden (das sind ca. 21,5 % des Bearbeitungsgebietes), befindet sich nur eine LRT-Fläche mit einer Größe von 1,6 ha in einem optimalen Erhaltungsgrad (EHG A). Dies entspricht einem Flächenanteil von weniger als 0,1 % des Bearbeitungsgebietes. Ungefähr 361 ha der LRT-Fläche im Bearbeitungsgebiet wurden mit dem Erhaltungsgrad B bewertet; das sind 15,0 % des Bearbeitungsgebietes. Etwa 155 ha der als LRT ausgewiesenen Wälder entsprechen dem Erhaltungsgrad C (mittel bis schlecht). Dies entspricht 6,4 % des Bearbeitungsgebietes. Für Bestände im Erhaltungsgrad C sind Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungsgrades erforderlich.

Abb. 8 stellt die Flächenanteile der EHG je FFH-LRT im Bearbeitungsgebiet grafisch dar.

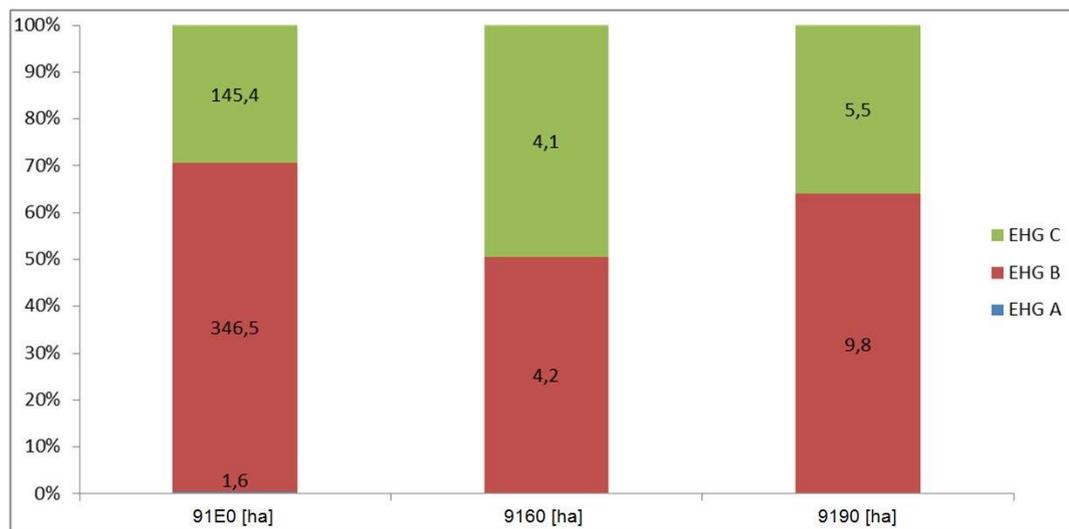


Abb. 8: Flächenanteil der Erhaltungsgrade (EHG) der Wald-LRT im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (EHG A: sehr gut, EHG B: gut, EHG C: mittel bis schlecht)

In den folgenden Unterkapiteln werden die einzelnen LRT näher beschrieben.

3.1.2 Bestandsbeschreibung der LRT des Anhangs I der FFH-RL inklusive der LRT-Entwicklungsflächen

An dieser Stelle wird der Bestand der LRT des Anhangs I der FFH-RL inklusive der LRT-Entwicklungsflächen auf der Grundlage der aktualisierten Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung (BBK mit Stand 2014) beschrieben. Es werden für jeden im FFH-Gebiet vorkommenden LRT in tabellarischer Form die Flächengrößen und Erhaltungsgrade dargestellt sowie eine kurze Beschreibung der wesentlichen Ursachen von Gefährdungen und Beeinträchtigungen, der Entwicklungspotenziale, der Bedeutung des Vorkommens für Brandenburg und im Schutzgebietsnetz Natura 2000 gegeben. Die Angaben dienen zur Erläuterung der in den Tabellen und thematischen Karten dargestellten aktuellen Bestandssituation und werden im Rahmen der Planung wieder aufgegriffen.

Tab. 5 gibt einen Überblick über die gesamten LRT-Vorkommen im Bearbeitungsgebiet. Die LRT-Entwicklungsflächen sind in Tab. 6 separat aufgeführt. Es wurden die drei Wald-LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald), 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*) und 91E0 (Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) als Hauptbiotope erfasst. Die Erlen-Eschenwälder (LRT 91E0) nehmen dabei mit fast 500 ha den mit Abstand größten Anteil an allen Wald-LRT im Bearbeitungsgebiet ein. Eine genauere Beschreibung der einzelnen LRT folgt in den nächsten Abschnitten.

Tab. 5: Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungsgrad im Bearbeitungsgebiet

FFH-LRT (Wald) ¹	Erhaltungsgrad (EHG)		Anzahl LRT-Hauptbiotope	Biotopfläche [ha]	Fl.-Anteil am Bearbeitungsgebiet [%]	Begleitbiotope [Anzahl]
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)					
	A	sehr gut				1
	B	gut	2	4,2	0,2	3
	C	mittel bis schlecht	1	4,1	0,2	
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>					
	B	gut	3	9,8	0,4	
	C	mittel bis schlecht	4	5,5	0,2	1
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)					
	A	sehr gut	1	1,6	0,1	3
	B	gut	61	346,8	14,4	29
	C	mittel bis schlecht	31	145,6	6,0	10
Zusammenfassung						
FFH-Wald-LRT¹			103	517,7	21,5	47
Biotope (gesamt)			563	2.404,6		514

¹Anmerkung: Nicht-Wald-LRT, insbesondere bei den Begleitbiotopen, sind nicht berücksichtigt.

Tab. 6: Vorkommen von Entwicklungsflächen der Wald-LRT

FFH-LRT (Wald) ¹	Erhaltungsgrad (EHG)		Anzahl LRT-Hauptbiotope	Biotopfläche [ha]	Fl.-Anteil am Bearbeitungsgebiet [%]	Begleitbiotope [Anzahl]
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)					
	E	Entwicklungsfläche	1	0,5	0,0	1
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>					
	E	Entwicklungsfläche	1	1,3	0,1	
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)					
	E	Entwicklungsfläche	90	221,5	9,2	20
Zusammenfassung						
FFH-Wald-LRT¹			92	223,3	9,3	21
Biotope (gesamt)			563	2404,6		514

¹Anmerkung: Nicht-Wald-LRT, insbesondere bei den Begleitbiotopen, sind nicht berücksichtigt.

LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Eichen-Hainbuchenwälder, die den Kriterien des LRT 9160 entsprechen, kommen im Bearbeitungsgebiet nur vereinzelt vor und nehmen weniger als ein Flächenprozent der Waldfläche ein. Einen Überblick über das Vorkommen des LRT und seiner EHG gibt die folgende Tabelle.

Tab. 7: Übersicht über die Anteile einzelner EHG des LRT 9160 im Bearbeitungsgebiet

Erhaltungsgrad (EHG)		Anzahl LRT-Hauptbiotope	Biotopfläche [ha]	Fl.-Anteil am Bearbeitungsgebiet [%]	Begleitbiotope [Anzahl]
A	sehr gut				1
B	gut	2	4,2	0,2	3
C	mittel bis schlecht	1	4,1	0,2	
Gesamt		3	8,3	0,4	4
<i>Entwicklungsflächen</i>					
E	LRT in Entwicklung	1	0,5	0,0	1

Allgemeine Beschreibung: Die Eichen-Hainbuchenwälder treten in den höhergelegenen Bereichen der Niederung auf und nehmen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ weniger als 1 % der Waldfläche ein. Die als LRT 9160 bzw. dessen Entwicklungsfläche kartierten Bestände entsprechen dem BBK-Biototyp „Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte“. Im Gebiet kommen die Untertypen „Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald“ und „Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald“ vor. Sie stocken hier auf mineralischen Gley und Moorgley-Standorten. Ihr Wasserregime unterscheidet sich von den im Bearbeitungsgebiet dominierenden Erlenwäldern insbesondere durch die geringere Überflutungsdauer. Die Krautschicht weist häufig einen ausgeprägten Frühjahrsaspekt auf und setzt sich aus Arten der mittleren Laubwälder wie Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Flattergras (*Milium effusum*) in Kombination mit Feuchte- und Nährstoffzeigern wie Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) zusammen. Die Baumschicht wird von Stieleiche geprägt. Als Begleitarten treten Ulmen (*Ulmus spec.*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und vereinzelt weitere andere Laubholzarten auf. Die LRT-Flächen befinden sich in einem guten bzw. mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (B und C). Die Flächen mit mittlerem bis schlechtem EHG (C) sind insbesondere durch ein zu geringes LRT-typisches Arteninventar mit wenig Feuchtezeigern und durch mangelnde bzw. fehlende Habitatstrukturen, hauptsächlich einem Mangel an Totholz (< 20 m³/ha), gekennzeichnet.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Die auf ca. 8,3 ha stockenden Bestände des LRT 9160 sind von struktureller Verarmung, insbesondere einem verminderten Alt- und Totholzaufkommen geprägt. In Fläche 4150NW0103 wurden bereichsweise standortuntypische Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) unterpflanzt. In geringem Maße sind die Bestände von einem gestörten Wasserhaushalt betroffen, der zum Rückgang der dem natürlichen Standort entsprechenden Feuchtezeiger führt. Insgesamt weisen die Flächen des LRT 9160 jedoch keine schwerwiegenden Beeinträchtigungen auf, die zu einem mittleren bis schlechten Gesamt-EHG geführt hätten. Alle Flächen wurden hinsichtlich des Parameters „Beeinträchtigungen“ noch mit B bewertet. Von den jüngsten Hochwasserereignissen sind die Eichen-Hainbuchenwälder aufgrund ihrer grundwasserferneren Lage nicht betroffen.

Entwicklungspotenzial: Das Biotop 4050SW0557 wurde im Zuge der Biotop-Kartierung als Entwicklungsfläche des LRT 9160 eingestuft. Es handelt sich um einen wahrscheinlich angepflanzten, lockeren Eichenbestand. Bei einer Begehung im Jahr 2014 konnte viel Eschen-Naturverjüngung sowie vereinzelt auch Verjüngung von Eiche und Rotbuche nachgewiesen werden. Um den LRT zu entwickeln sollte ggf. die Eichenverjüngung gefördert werden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Eichen-Hainbuchenwälder gehören in den Niederungen Brandenburgs zur pnV. Durch historische Waldnutzungsformen wurden sie begünstigt. Sie sind aufgrund fehlender Verjüngung, bedingt durch hohe Schalenwildbestände, und durch Aufgabe der Mittelwaldwirtschaft vielerorts im Rückgang begriffen. Die in Brandenburg vorkommende Tieflandausprägung dieses Waldtyps unterscheidet sich z.T. deutlich von denen Mitteldeutschlands, so

dass Brandenburg trotz des relativ geringen Anteils von 14 % an der LRT-Fläche der kontinentalen Region Deutschlands eine hohe Verantwortung hinsichtlich der Erhaltung und Entwicklung seiner regionaltypischen Ausprägung hat (BFN 2014 und LUGV 2015).

Gesamteinschätzung: Die Bestände des LRT befinden sich in einem insgesamt noch guten EHG und sind nicht von den Hochwasserereignissen der Jahre 2010, 2011 und 2012 betroffen. Zum langfristigen Erhalt des EHG ist eine nachhaltige Bewirtschaftung der Bestände mit dem Ziel der weiteren Erhöhung des Alt- und Totholzanteils und einer Sicherung ihrer natürlichen Verjüngung anzustreben.

LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Bodensaure Eichenwälder kommen im Bearbeitungsgebiet ebenfalls nur vereinzelt auf höher gelegenen mineralischen Standorten vor und nehmen weniger als ein Flächenprozent der Waldfläche ein. Einen Überblick über das Vorkommen des LRT und seiner EHG gibt die folgende Tab. 8.

Tab. 8: Übersicht über die Anteile einzelner EHG des LRT 9190 im Bearbeitungsgebiet

Erhaltungsgrad (EHG)		Anzahl LRT-Hauptbiotop	Biotopfläche [ha]	Fl.-Anteil am Bearbeitungsgebiet [%]	Begleitbiotop [Anzahl]
B	gut	3	9,8	0,4	
C	mittel bis schlecht	4	5,5	0,2	1
Gesamt		7	15,3	0,6	1
<i>Entwicklungsflächen</i>					
E	LRT in Entwicklung	1	1,3	0,1	

Allgemeine Beschreibung: Die als LRT 9190 kartierten Bestände wurden entweder allgemein als BBK-Biototyp „Eichenmischwälder bodensaurer Standorte“ erfasst oder etwas konkreter als „Grundwasserbeeinflusste Eichenmischwälder“. Ein Bestand entspricht dem Untertyp des „Gilbweiderich-Birken-Stieleichenwald“. Die Bestände sind zumeist von Stiel-Eiche geprägt und zeichnen sich durch das weitgehende Fehlen anspruchsvollerer Arten in der Krautschicht aus. Meist kommen Arten wie z. B. Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Draht-Schmiele (*D. flexuosa*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Gewöhnliches Habichtskraut (*Hieracium lachenalii*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) vor.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Auch die Bestände des LRT 9190 (15,3 ha) sind durch zu geringe Alt- und Totholzanteile gekennzeichnet. Durch Entwässerung wurden einige der zum überwiegenden Teil grundwassernahen Standorte trocken gelegt. Teilweise haben sich für den nährstoffarmen Waldtyp untypische Nährstoff- und Störzeiger wie Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*) ausgebreitet. In einzelnen Beständen wie z.B. 4150NW0459 und 4150NW-0265 sind Gehölzschädigungen durch angrenzende und teils in den Bestand hineinreichende Beweidung im Zuge der Biotop-Kartierung festgestellt worden. Der Bestand im Biotop 4049SO0240 ist auch im Vergleich zu den anderen Flächen sehr totholzarm. Vereinzelt sind Pappeln (*Populus canadensis*) und in Fläche 4150NW0265 Sumpf-Eichen (*Quercus palustris*) als nichteinheimische Arten aufgeforstet worden.

Von den jüngsten Hochwasserereignissen sind die bodensauren Eichenwälder nicht betroffen.

Entwicklungspotenzial: Im Gebiet wurde lediglich die Fläche 4150NW0250 als LRT-Entwicklungsfläche erfasst. Es handelt sich um einen auf flachen Rabatten gepflanzten, von gleichaltrigen Stieleichen dominierten Bestand mit Feldgehölzcharakter. Typische Arten des LRT fehlen in der Strauch- und Krautschicht. Um den Bestand des LRT zu entwickeln, sollte die strukturelle Vielfalt langfristig durch eine ökologisch nachhaltige Forstwirtschaft (z.B. Erhöhung des Alt- und Totholzanteils, Entnahme LRT-fremder Baumarten) gefördert werden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die bodensauren Eichenwälder stellen vor allem im mittleren und südlichen Brandenburg auf unterschiedlichen Standorten die pnV dar. Durch historische Nutzungsformen wurde der LRT auch auf potenziellen Buchenstandorten gefördert und ist aktuell im Rückgang begriffen. Brandenburg hat einen Anteil von 42 % an der LRT-Fläche bezogen auf die gesamte kontinentale Region Deutschlands und daher eine außerordentlich hohe Verantwortlichkeit für den Erhalt des LRT 9190 (BFN 2014 und LUGV 2015).

Gesamteinschätzung: Der gegenwärtige EHG des LRT 9190 ist im FFH-Gebiet auf der Grundlage der aktuellen BBK-Kartierung als gut mit Tendenz zu durchschnittlich oder eingeschränkt zu bewerten. Eine nachhaltige Verbesserung des EHG ist vor allem durch eine ökologisch orientierte Forstwirtschaft zu erreichen (s. Planungsalgorithmus Kap. 4.3).

LRT 91E0 – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Erlen-Eschenwälder stellen den dominierenden Wald-LRT im Bearbeitungsgebiet dar. Sie sind in der Niederung flächenhaft vertreten und nehmen ein Fünftel der Waldfläche ein. Bemerkenswert ist der hohe Anteil von weiteren Entwicklungsflächen des LRT 91E0 im FFH-Gebiet. Unter Einbeziehung der Entwicklungsflächen wird ca. 30 % der Gesamtwaldfläche des FFH-Gebiets vom LRT 91E0 und seinen Entwicklungsflächen repräsentiert. Einen Überblick über das Vorkommen des LRT und seiner EHG gibt die folgende Tab. 9.

Tab. 9: Übersicht über die Anteile einzelner EHG des LRT 91E0 im Bearbeitungsgebiet

Erhaltungsgrad (EHG)		Anzahl LRT-Hauptbiotope	Biotopfläche [ha]	Fl.-Anteil am Bearbeitungsgebiet [%]	Begleitbiotope [Anzahl]
A	sehr gut	1	1,6	0,1	3
B	gut	61	346,8	14,4	29
C	mittel bis schlecht	31	145,6	6,0	10
Gesamt		93	494,0	20,5	42
<i>Entwicklungsflächen</i>					
E	<i>LRT in Entwicklung</i>	90	221,5	9,2	20

Allgemeine Beschreibung: Die Flächen des LRT 91E0 wurden am häufigsten als Erlen-Eschen-Wald bzw. Traubenkirschen-Eschenwald angesprochen, was in weiten Teilen der potenziellen natürlichen Waldgesellschaft der Niederung entspricht. In der Baumschicht sind Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) vorhanden. Der Unterwuchs setzt sich aus Arten der mittleren Standorte sowie Nährstoff- und Feuchtezeigern wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) etc. zusammen. Einige LRT-Bereiche (ca. 57 ha) wurden als „Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte“ deklariert, etwa wenn die Bestände nur sehr kleinflächig oder linear (etwa entlang von Fließgewässern) ausgeprägt sind. Knapp 23 ha wurden als Erlenbruch- oder Niederungswald kartiert. Eine Einstufung der Erlenbruchwälder zum LRT 91E0 erfolgt, wenn sie fließgewässerbegleitend oder durchströmt sind und charakteristischen Arten wie z. B. Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Einbeere (*Paris quadrifolia*) im Bestand vorkommen.

Insbesondere den LRT-Entwicklungsflächen wurde häufig ein Biotopcode der weitgehend naturfernen Forste zugeordnet. Dabei handelt es sich zumeist um jüngere Rabattenkulturen, bei denen durch die Rabattierung die Standortverhältnisse deutlich verändert wurden und die auch von der Bestandesstruktur noch relativ naturfern sind. Diese Bestände können sich aber im Laufe der nächsten Jahrzehnte zu naturnahen Wäldern entwickeln.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Unter den FFH-Lebensraumtypen sind insbesondere die Bereiche der Erlen-Eschenwälder stark von den sommerlichen Hochwasserereignissen der Jahre 2010, 2011 und 2012 betroffen. Es sind z.T. starke Absterbeerscheinungen in der Baumschicht zu verzeichnen

(s. Schadkartierungen des LFB für die Jahre 2011, 2012 und 2014 in Kap. 4.2.1), die v.a. die Erlen betreffen. Weniger starke Absterbeerscheinungen durch die Hochwässer sind bei der Flatter-Ulme und der Gewöhnlichen Traubenkirsche zu verzeichnen. Die Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Eschenbestände bis hin zu Absterbeerscheinungen gehen vor allem auf das sogenannte Eschentriebsterben zurück und sind vermutlich durch die sommerlichen Hochwässer weiter verschärft worden. Zu den weiteren Beeinträchtigungen, zählen der Mangel an Altholz, in geringerem Umfang die Aufforstung mit gesellschaftsfremden Baumarten wie v.a. Hybridpappeln, einer für die Erlen-Eschenwälder ungünstigen Stauregulierung, die u.a. die Ausbreitung von Entwässerungs- und Ruderalisierungszeigern in der Krautschicht zur Folge hat, sowie der Einwanderung von Neophyten wie dem Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Im Rahmen der Planung wird flächenkonkret dargestellt, wie den vorhandenen und den zukünftigen Auswirkungen der o.g. Gefährdungen und Beeinträchtigungen, insbesondere den Folgen der Hochwasserereignisse, unter den gegebenen hydrologischen Verhältnissen begegnet werden sollte.

Entwicklungspotenzial: Das Entwicklungspotenzial für den LRT 91E0 im FFH-Gebiet kann als hoch eingeschätzt werden. Bei den über 200 Hektar als LRT-Entwicklungsfläche erfassten Beständen handelt es sich vor allem um jüngere Bestände die durch Aufforstung mit Bodenbearbeitung (Rabatten) begründet wurden und um Bestände, die durch natürliche Sukzession auf ehemaligem Feuchtgrünland entstanden sind. Die Bestände der Entwicklungsflächen werden sich bei ökologisch nachhaltiger Forstwirtschaft mittelfristig weiter zu struktureicheren Beständen entwickeln, die den Kriterien des LRT 91E0 entsprechen. Die von den Hochwasserereignissen geschädigten Bestände können vor allem durch eine an die unterschiedlichen hydrologischen und pedologischen Verhältnisse angepasste Nutzung und Bestandsverjüngung stabilisiert und gefördert werden (s. Planung).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der brandenburgische Anteil an der LRT-Fläche 91E0 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 11 % (BFN 2014). Eine besondere Verantwortung des Landes Brandenburg gegenüber anderen Bundesländern mit Anteilen an der kontinentalen Region besteht daher nicht. Die Spreewaldniederung beherbergt aber einen landesweit hohen Anteil des LRT, so dass dem FFH-Gebiet eine regional hohe Verantwortung für den Erhalt des Lebensraumtyps zukommt.

Gesamteinschätzung: Der Erhaltungsgrad (EHG) des LRT in Brandenburg wurde im Nationalen Bericht 2013 als „ungünstig-schlecht“ mit gleichbleibendem Gesamttrend eingestuft.

Aufgrund der Hochwasserereignisse der Jahre 2010, 2011 und 2012 sind die Erhaltungsgrade (EHG) der Bestände des LRT 91E0 im Sommer 2014 auf der Grundlage der Schadkartierung des LFB im Gelände überprüft und ggf. nach den geltenden Bewertungsvorschriften aktualisiert worden. Die Bestände des LRT 91E0 im FFH-Gebiet befinden sich trotz der Hochwasserereignisse und der damit in Zusammenhang stehenden räumlich sehr unterschiedlichen und zum Teil erheblichen Schäden noch in einem guten Gesamt-EHG. Auch unter natürlicherem Wasserregime können Bestände des LRT 91E0 hochwasserbedingten Absterbeerscheinungen unterliegen. Die Bestände erholen sich jedoch in der Regel durch natürliche Wiederbewaldung oder Aufforstungsmaßnahmen. Die Besonderheiten der standörtlichen und hydrologischen Bedingungen im FFH-Gebiet und die derzeitige Bestandesstruktur erfordern jedoch angepasste und naturschutzfachlich begründete Vorschläge für die zukünftige Nutzung und die ggf. notwendige Bestandesbegründung nach Totalausfällen, um den EHG stabil zu halten und in Einzelfällen zu verbessern (s. Planung).

3.1.3 Weitere wertgebende Biotope

Das FFH-Gebiet ist von einem sehr hohen Anteil nach Bundes- oder Landesrecht geschützter Biotope gekennzeichnet. Von den 563 im Bearbeitungsgebiet erfassten Biotopen sind 365 gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG geschützt. Insgesamt beträgt die Fläche geschützter Biotope im Bearbeitungsgebiet ca. 1.693 ha von insgesamt 2.405 ha Waldfläche. Dies entspricht ca. 70 % der Waldfläche des FFH-Gebietes. Dieser, auch im Vergleich zu anderen FFH-Gebieten, sehr hohe Anteil sowie die absolute

Flächengröße geschützter Biotop und LRT unterstreichen die Bedeutung des FFH-Gebietes für den Schutz naturnaher Wälder in Brandenburg. Die absoluten Flächengrößen und prozentualen Anteile an der Gesamtwaldfläche sind in Tab. 10 aufgeführt. Es ist zu beachten, dass ein Teil der geschützten Biotop gleichzeitig FFH-Lebensraumtypen bildet. Die einzelnen Biotoptypen sind daher in einer zusätzlichen Tabellenspalte (Spalte „LRT“) als „ohne LRT-Zugehörigkeit“ = 0, „LRT-Flächen“ = LRT-Code und „LRT-Entwicklungsflächen“ = LRT-Code in Klammern, gekennzeichnet.

Tab. 10: Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG im Bearbeitungsgebiet (Auswertung der BBK mit Stand 2014)

Biotoptyp (Code)	Biotoptyp (Text)	LRT	Anzahl	Flächengröße [ha]	Flächenanteil [%]*
071111	Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten	91E0	37	54,4	2,3
		(91E0)	41	54,7	2,3
08103	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	0	79	507,1	21,1
		91E0	2	5,8	0,2
		(91E0)	1	1,5	0,1
081031	Schaumkraut-Schwarzerlenwald	91E0	1	1,7	0,1
081034	Großseggen-Schwarzerlenwald	0	64	315,3	13,1
		91E0	1	15,3	0,6
		(91E0)	1	5,9	0,3
081036	Rasenschmielen-Schwarzerlenwald	0	1	7,0	0,3
		(91E0)	1	1,2	0,1
081038	Brennnessel-Schwarzerlenwald	0	5	23,5	1,0
		(91E0)	1	6,9	0,3
081039	Scharbockskraut-Brennnessel-Schwarzerlenwald	0	2	41,0	1,7
08110	Erlen-Eschen-Wälder	91E0	7	17,7	0,7
		(91E0)	5	17,8	0,7
08113	Traubenkirschen-Eschenwald	91E0	41	387,2	16,1
		(91E0)	5	15,1	0,6
08181	Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte	9160	1	4,1	0,2
081811	Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald	9160	2	4,2	0,2
081812	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	(9160)	1	0,5	0,0
08190	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte	9190	2	4,2	0,2
08191	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, grundwasserbeeinflusst	9190	4	5,5	0,2
		(9190)	1	1,3	0,1
081911	Gilbweiderich-Birken-Stieleichenwald	9190	1	5,6	0,2
08282	Vorwälder frischer Standorte	0	1	6,8	0,3
082836	Birken-Vorwald feuchter Standorte	0	1	4,5	0,2
082837	Erlen-Vorwald feuchter Standorte	0	48	154,6	6,4
		(91E0)	2	3,7	0,2
082838	sonstiger Vorwald feuchter Standorte	0	5	17,1	0,7
		91E0	1	1,4	0,1
Summe geschützter Biotop insgesamt			365	1.692,6	70,4
Fläche geschützter Biotop die gleichzeitig FFH-LRT sind			100	507,1	21,1
Fläche geschützter Biotop die LRT-Entwicklungsflächen sind			59	108,6	4,7
Fläche der geschützten Biotop die kein LRT sind			206	1076,9	44,8

() LRT in Klammern bedeutet LRT-Entwicklungsfläche

* in Bezug zur Gesamtfläche des Bearbeitungsgebietes (2.405 ha)

Die gesetzlich geschützten Biotope werden in Karte 4 „Bestand/Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weitere wertgebende Biotope“ dargestellt (siehe im Kartenanhang). Im Folgenden werden sie kurz beschrieben.

Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte

Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten (BBK-Code: 071111)

Im Gebiet wurden insgesamt 78 Biotope als Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte kartiert, die den Kriterien gesetzlich geschützter Biotope entsprechen. Dies entspricht einer Flächengröße von 109,1 ha und einem Flächenanteil von 4,6 % am Bearbeitungsgebiet. Der Biotoptyp kommt im Gebiet überwiegend an oder in der Nähe von Fließgewässern vor und wurde entweder als LRT 91E0 oder dessen Entwicklungsfläche eingestuft. Hauptbaumart ist die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), daneben sind Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Weiden (*Salix spec.*) typische Begleiter. Eichen (*Quercus robur*), Ulmen (*Ulmus spec.*) und sonstige Gehölze sind unregelmäßiger beigemischt. Von den kartierten Waldbiotopen unterschieden sich die Feldgehölze vor allem durch die zumeist geringere Flächengröße und/oder die schmale Ausprägung entlang von Fließgewässern. Der Biotoptyp ist generell geschützt, sofern er eine ausreichende Flächengröße von mindestens 0,1 ha aufweist (hier auf Erlen-Eschenwälder bezogen) und einen Fremdholzanteil kleiner 10 % aufweist. Diese Reglementierung gilt nicht für die Einordnung als LRT, es können auch Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte als LRT kartiert werden, wenn sie nicht den gesetzlichen Anforderungen eines geschützten Biotops entsprechen.

Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder

Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder (BBK-Code: 08103), Schaumkraut-Schwarzerlenwald (BBK-Code: 081031), Großseggen-Schwarzerlenwald (BBK-Code: 081034), Rasenschmielen-Schwarzerlenwald (BBK-Code: 081036), Brennnessel-Schwarzerlenwald (BBK-Code: 081038), Scharbockskraut-Brennnessel-Schwarzerlenwald (BBK-Code: 081039)

Die Erlen-Sumpf- und -Bruchwälder stellen den dominierenden Biotoptyp in der von Niedermoorböden geprägten Niederung dar. Der Biotoptyp ist generell geschützt, sofern er eine ausreichende Flächengröße von mindestens 0,1 ha aufweist, im Unterwuchs mindestens 2 Arten der jeweiligen Waldgesellschaft stetig vertreten sind und der Anteil nicht heimischer Gehölzarten unter 10 % liegt. Diesen Kriterien entsprechen mit 932,2 ha mehr als die Hälfte aller geschützten Biotope und 38,8 % der Gesamtfläche des Bearbeitungsgebietes. Die Erlen-Sumpf- und -Bruchwälder sind nur in Einzelfällen als LRT 91E0 kartiert worden. Wichtige Kriterien für den LRT 91E0 (fließgewässerbegleitend oder durchströmt, Vorkommen der charakteristischen Arten) werden von den ausgedehnten Beständen der Erlenbruchwälder in den überstauten Beckenlagen hinter den Wällen entlang der Fließgewässer in der Regel nicht erfüllt.

Der mit ca. 40 % der Erlenbruchwaldtypen am häufigsten vorkommende Biotoptyp ist der Großseggen-Schwarzerlenwald (BBK-Code: 081034). Es handelt sich um einen gutwüchsigen Erlenbruch, der im Unterwuchs von Großseggen (hier v.a. *Carex acutiformis*) und nährstoffliebenden Sumpfsarten geprägt ist. In der Regel herrschen Dauernasse, aber keine längerfristigen Überstauungen vor. Knapp über die Hälfte der Erlenbruchwälder wurde im Zuge der Kartierung nicht in weitere Untertypen unterteilt (BBK-Code: 08103).

Der Biotoptyp Schaumkraut-Schwarzerlenwald (BBK-Code: 081031) wurde einmal für die Fläche 4149NO0190 vergeben (1,6 ha). Es handelt sich um einen Erlenbruch mit hohem Wasserstand und bereichsweise starkem Vorkommen von Schaumkraut (*Cardamine amara*). Die Fläche wurde als LRT 91E0 in sehr guter Ausprägung erfasst.

Als Rasenschmielen-Schwarzerlenwald (BBK-Code: 081036) wurden 2 Flächen (8,3 ha) kartiert, die auf feuchten bis leicht sumpfigen bzw. entwässerten Standorten stocken. Die Krautschicht wird von einer Mischung aus Feuchte- und Entwässerungszeigern mit hohem Anteil der Rasen-Schmielie (*Deschampsia cespitosa*) bestimmt. Die Fläche 4049SO0316 ist zudem stark von dem Störzeiger Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) durchsetzt und stellt einen Grenzfall für die Einteilung als geschütztes Biotop dar.

Bei den Brennessel-Schwarzerlenwäldern (BBK-Code: 081038) handelt es sich um eine Niederungswaldgesellschaft auf sehr nährstoffreichen Standorten, die häufig sekundär durch Nährstofffreisetzung in Folge von Entwässerung entsteht. Die Bestände sind durch Sumpfbarten in Kombination mit nitrophilen Hochstauden charakterisiert. Im Gebiet wurden wenige Einzelflächen als Brennessel-Schwarzerlenwald kartiert. Die ähnlichen Scharbockskraut-Brennessel-Schwarzerlenwälder (BBK-Code: 081039) unterscheiden sich vor allem durch den Frühjahrsaspekt mit Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*).

Erlen-Eschen-Wälder

Erlen-Eschen-Wälder (BBK-Code: 08110) und Traubenkirschen-Eschenwald (BBK-Code: 08113)

Die Erlen-Eschenwälder sind neben den Erlen-Sumpf- und -Bruchwäldern die häufigsten Waldtypen des Bearbeitungsgebietes. Sie wurden auf einer Fläche von insgesamt knapp 440 ha 58mal als Hauptbiotop erfasst, was einem Anteil von 18,2 % am Bearbeitungsgebiet entspricht. Wie die Erlen-Bruchwälder sind sie ab einer Flächengröße von 0,1 ha geschützt, wenn im Unterwuchs mindestens 2 Arten der jeweiligen Waldgesellschaft stetig vertreten sind und der Anteil nicht heimischer Gehölzarten unter 10 % liegt. Die im Gebiet liegenden Erlen-Eschenwälder gehören alle zum LRT 91E0 bzw. stellen zumindest Entwicklungsflächen des LRT dar, da sie sich alle in räumlichem bzw. hydrologischem Kontakt zu Fließgewässern befinden. Die Standorte sind in der Regel stärker mineralisch geprägt, als die der Bruchwälder.

Die Bestände wurden entweder nicht weiter unterteilt oder dem Untertyp Traubenkirschen-Eschenwald (BBK-Code: 08113) zugeordnet. Er wurde 46mal auf einer Fläche von mehr als 400 ha kartiert. Es handelt sich um gut nährstoffversorgte Standorte, die sich vor allem durch das Vorkommen der Traubenkirsche (*Prunus padus*) von den anderen Typen differenzieren.

Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte

Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte (BBK-Code: 08181), Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald (BBK-Code: 081811), Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (BBK-Code: 081812)

Die Eichen-Hainbuchenwälder sind nur vereinzelt im Gebiet anzutreffen und bedecken weniger als 1 % der Fläche des Bearbeitungsgebietes. Sie sind ab einer Flächengröße von 0,1 ha geschützt, wenn der Anteil nicht heimischer Gehölzarten unter 10 % liegt. Alle unter diesen Biototyp gefassten Flächen entsprechen gleichzeitig den Kriterien des LRT 9160 bzw. stellen eine LRT-Entwicklungsfläche dar. Eine genauere Beschreibung erfolgte bereits im vorangegangenen Kapitel über die LRT und kann diesem entnommen werden (vgl. Abschnitt 3.1.1).

Eichenmischwälder bodensaurer Standorte

Eichenmischwälder bodensaurer Standorte (BBK-Code: 08190), Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, grundwasserbeeinflusst (BBK-Code: 08191), Gilbweiderich-Birken-Stieleichenwald (BBK-Code: 081911)

Die bodensauren Eichenwälder sind ebenfalls nur vereinzelt im Gebiet anzutreffen und stellen weniger als 1 % der Fläche des Bearbeitungsgebietes dar. Als natürliche Waldgesellschaft sind sie ab einer Flächengröße von 0,1 ha geschützt, wenn der Anteil nicht heimischer Gehölzarten unter 10 % liegt. Die Bestände entsprechen gleichzeitig den Kriterien des LRT 9190 bzw. stellen eine LRT-Entwicklungsfläche dar. Eine genauere Beschreibung erfolgte bereits im vorangegangenen Kapitel über die LRT und kann diesem entnommen werden (vgl. Abschnitt 3.1.1).

Vorwälder

Vorwälder frischer Standorte (BBK-Code: 08282, Birken-Vorwald feuchter Standorte (BBK-Code: 082836), Erlen-Vorwald feuchter Standorte (BBK-Code: 082837), Sonstiger Vorwald feuchter Standorte (BBK-Code: 082838)

Es wurden insgesamt 58 Vorwaldstadien als geschützte Biotope auf einer Fläche von 188 ha kartiert. Dies entspricht einem Flächenanteil von 7,8 % des Bearbeitungsgebietes. Vorwaldstadien sind als Restbestockung (bzw. Initialbestockung) der natürlichen Waldgesellschaften geschützt, wenn sie den

allgemeinen Anforderungen einer Mindestflächengröße von 0,1 ha und einem Anteil nicht heimischer Gehölzarten unter 10 % entsprechen.

Vorwälder frischer Standorte (BBK-Code: 08282) wurden einmal kartiert. Es handelt sich um einen Birken-Zitterpappel-Vorwald mit Eichenbeimischung auf einem dammartigen Streifen (4150NW0176).

Die Vorwälder feuchter Standorte (BBK-Code: 082836, 082837, 082838) sind wesentlich häufiger anzutreffen. Sie haben sich im gesamten Gebiet auf aufgelassenen Grünlandflächen oder vorher baumfreien Niedermoorstandorten entwickelt. Der Biotoptyp variiert in seiner Ausprägung je nach Entstehungszeitpunkt und vorausgegangener Nutzung. Häufig handelt es sich um sumpfig-nasse Erlenbestände mit Seggen- und Hochstauden-reichem Unterwuchs. Die als Birken-Vorwald kartierte Fläche 4150NW0604 weist ebenfalls eine Entwicklungstendenz zum Erlenwald auf. Bei den wenigen Flächen die als Sonstiger Vorwald feuchter Standorte kartiert wurden, handelt es sich um Mischbestände von Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) und sonstigen Arten wie Esche (*Fraxinus excelsior*) und Ulme (*Ulmus laevis*).

Die bei der Bestandsbeschreibung der FFH-Lebensraumtypen in Kap. 3.1.2 genannten Gefährdungen und Beeinträchtigungen wirken bei vergleichbaren standörtlichen Gegebenheiten auch in allen anderen Beständen einschließlich der gesetzlich geschützten Biotope. Im Rahmen der Planung können deshalb die entwickelten Vorschläge zur Pflege, Nutzung und Verjüngung auch auf diese Bestände angewendet werden (s. Planungsalgorithmus Kap. 4.3).

3.2 Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten

3.2.1 Pflanzenarten

3.2.1.1 Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL

Für die Waldflächen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ sind während der Kartierungen keine Arten des Anhangs II der FFH-RL gefunden worden (Abfrage der aktuellen BBK 2014).

3.2.1.2 Weitere wertgebende Pflanzenarten

Als weitere wertgebende Pflanzenarten gelten die Pflanzenarten der Anhänge IV und V der FFH-RL sowie die Arten, die der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) bis 2 (stark gefährdet) der Roten Liste Deutschlands und/oder Brandenburgs angehören. Weiterhin sind Arten, für die Deutschland bzw. Brandenburg eine besondere (inter-)nationale Erhaltungsverantwortung trägt, als wertgebende Arten zu berücksichtigen (vgl. LUGV 2013).

In Tab. 11 werden alle wertgebenden Gefäßpflanzenarten aufgeführt, die in den Waldflächen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ nachgewiesen wurden. Das Nachweisjahr ist immer das aktuellste Datum aller Vorkommen im Bearbeitungsgebiet. Ausgewertet wurden die BBK-Daten, gesonderte floristische Erfassungen erfolgten nicht.

Tab. 11: Vorkommen wertgebender Pflanzenarten im Bearbeitungsgebiet

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL (Anhang IV / V)	RL D (1996)	RL BB (2006)	BArtSchV	Nationale/ Internat. Verantw.	Nachweis
<i>Agrimonia procera</i>	Großer Odermennig					I	2014
<i>Calla palustris</i>	Sumpf-Calla		3	3	b	N	2014
<i>Carex brizoides</i>	Zittergras-Segge					I	2011
<i>Carex elata</i>	Steif-Segge					I	2014
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge					I	2014
<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge					I	2014
<i>Carex pseudobrizoides</i>	Reichenbachs Segge		3	V		I, N	2014

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL (Anhang IV / V)	RL D (1996)	RL BB (2006)	BArtSchV	Nationale/ Internat. Verantw.	Nachweis
<i>Catabrosa aquatica</i>	Quellgras		2	1		N	1996
<i>Cicuta virosa</i>	Wasser-Schierling		3	V		N	2014
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn			2		I	1995
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwingel					I	2013
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel					I	2014
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiss		3	3		I	2014
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Flügel-Johanniskraut			V		I	2010
<i>Juncus bulbosus</i>	Zwiebel-Binse					I	2001/2002
<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Platterbse		3	3	b	N	2014
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt			3	b		2014
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gemeine Natternzunge		3	3		N	2012
<i>Osmunda regalis</i>	Königs-Rispenfarn		3	2	b	N	2008
<i>Potamogeton alpinus</i>	Alpen-Laichkraut		3	2		N	2001/2002
<i>Potamogeton compressus</i>	Flachstengliges Laichkraut		2	2		N	2001/2002
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stumpfbältriges Laichkraut		3	2			2001/2002
<i>Rumex aquaticus</i>	Wasser-Ampfer			2			2011
<i>Senecio sarracenicus</i>	Fluss-Greiskraut			2			2014
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere		3	2	b		2012
<i>Teucrium scordium</i>	Lauch-Gamander		2	2		N	2009
<i>Utricularia australis</i>	Südlicher Wasserschlauch		3	3		I, N	2001/2002
<i>Viola persicifolia</i>	Gräben-Veilchen, Milchweißes Veilchen		2	2		N	2013
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen			V		I	2014

RL = Rote Liste (KORNECK et al. 1996, Ristow et al. 2006): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste
 BArtSchV (Gesetzl. Schutzstatus nach BArtSchV): b = besonders geschützt, s = streng geschützt
 Nationale/ Internat. Verantwortung (LUGV 2013): N = Nationale Verantwortung, I = Internationale Verantwortung

Nachfolgend erfolgt eine Kurzbeschreibung der Pflanzenarten mit Rote Liste-Status 1 bis 2. Insgesamt wurden 10 Gefäßpflanzenarten nachgewiesen, die in Deutschland oder Brandenburg vom Aussterben bedroht (Kat. 1) oder stark gefährdet (Kat. 2) sind (siehe Textkarte S. 53). Bei den stark gefährdeten Arten handelt es sich jedoch überwiegend um Offenland- oder Gewässer-Arten, die nur vereinzelt und/oder in Begleitbiotopen der Waldflächen erfasst wurden. Die ökologischen Ansprüche der Arten wurden, sofern nicht gesondert gekennzeichnet, dem Internetportal Floraweb (BfN 2015) entnommen.

Das **Quellgras** (*Catabrosa aquatica*) kommt in Zweizahn-Pionierfluren nährstoffreicher Rohböden vor. Man kann sie im Uferbereich von Fließ- und Standgewässern mit naturnaher Dynamik und unverbauten Uferstreifen finden. In Brandenburg ist die Art vom Aussterben bedroht. Als Halblicht- bis Volllichtpflanze kommt sie nicht in geschlossenen Wäldern vor. Im Bearbeitungsgebiet und dem gesamten FFH-Gebiet ist nur ein Fundort aus dem Jahr 1996 in der Fläche 4150NW0419 bekannt. In der Folgekartierung 2009 konnte sie nicht mehr nachgewiesen werden. Bei dem Biotop mit Art-Nachweis handelt es sich um ein Sukzessionsstadium auf Niedermoor mit verlandendem Altgraben.

Der **Zweiggrifflige Weißdorn** (*Crataegus laevigata*) hat sein Hauptvorkommen in Laub- und Tannenhäusern mittlerer Standorte. Er kommt im Wald und Offenland vor und wird als Halbschatten bis Halblightlicht-Pflanze eingestuft. Als Frischezeiger stellen die nassen Bruch- und Auenwälder keine geeigneten Habitate dar. Im Gebiet wurde er einmal im Biotop 4150NW0274 nachgewiesen. Es handelt sich um einen nassen Birkenforst mit Erle, genauere Angaben zum Vorkommen der Art sind nicht vorhanden. Der Letztnachweis stammt vermutlich aus der Erstkartierung 1995, eventuell handelt es sich um eine Fehlangebe und es war nur die Sammelart *Crataegus laevigata* s.l. gemeint. In der Folgekartierung 2009

Textkarte 8: Wertgebende Pflanzenarten – Pflanzenarten mit Rote Liste Status 1 bis 2

wurde er nicht mehr aufgenommen. Eine kartographische Darstellung dieser Art entfällt.

Das Hauptvorkommen des **Königsfarn** (*Osmunda regalis*) liegt in Bruch- und Auenwäldern. Er wird als Halbschattenpflanze eingestuft, die auf sauren bis mäßig sauren, mäßig stickstoffreichen Standorten wächst. Die im Gebiet häufig sehr nährstoffreichen Erlenbruchwälder stellen also keine typischen Habitate mehr dar. In der Fläche 4150NW0658, einem Erlenbruch, konnte 2008 ein kleines Vorkommen kartiert werden.

Die beiden Laichkraut-Arten **Alpen-Laichkraut** (*Potamogeton alpinus*) und **Stumpfbältriges Laichkraut** (*Potamogeton obtusifolius*) werden brandenburgweit als stark gefährdet eingestuft, im Spreewald weisen sie noch einen vergleichsweise großen Bestand auf. Als Unterwasserpflanzen sind sie in den reinen Waldflächen des Bearbeitungsgebietes allerdings nur einmal in der Fläche 4150SW0152 nachgewiesen worden und kommen dort in einem artenreichen Grabenabschnitt vor, der als Begleitbiotop kartiert wurde.

Das stark gefährdete **Flachstenglige Laichkraut** (*Potamogeton compressus*) wurde dreimal in den Waldflächen nachgewiesen. Bei der Fläche 4150NW0422 handelt es sich um einen Erlenbruch mit sehr hohen Wasserständen auch in den Sommermonaten, so dass sich Wasserpflanzen etablieren konnten. In der Fläche 4150NW0466, einem sehr nassen Erlen-Vorwald, sind Blänken und alte Zirren mit Wasserpflanzen wie u.a. dem Flachstengligen Laichkraut bewachsen. Auch bei der dritten Vorkommensfläche 4050SW0548 handelt es sich um einen sehr nassen Erlenbestand.

Der **Wasser-Ampfer** (*Rumex aquaticus*) besiedelt nährstoffreiche Gewässer und Feuchtwiesen. Es ist keine Waldart und wird als Halblichtpflanze eingestuft. Im FFH-Gebiet kommt der Wasser-Ampfer häufiger im Offenland vor und wurde im PEP zum Gewässerrandstreifenprogramm (ZGS 2004) als Art mit regionalem Schwerpunkt-Vorkommen im Spreewald genannt. In den Waldflächen wurde er in den drei Flächen 4150NW0452, -0485 und -0502 erfasst. Es handelt sich dabei um Erlenbruchwälder die lückige Stellen mit ausreichendem Lichtangebot aufweisen.

Das in Brandenburg stark gefährdete **Fluss-Greiskraut** (*Senecio sarracenicus*) ist eine Halblichtpflanze, die in nährstoffreichen Staudenfluren vorkommt und keine geschlossenen Waldbestände besiedelt. Im Bearbeitungsgebiet wurde es einmal in der als Pappelforst kartierten Fläche 4150NO0225 nachgewiesen. Es kommt dort in lichten Bereichen vor, die als Begleitbiotop Hochstaudenflur erfasst wurden.

Die **Krebsschere** (*Stratiotes aloides*) besitzt ihren Verbreitungsschwerpunkt in nährstoffreichen Standgewässern, im FFH-Gebiet findet sie in vor allem in Altgräben und ruhigen Fließgewässerabschnitten sowie dauerhaft überschwemmten Bereichen geeignete Habitate und ist dort verbreitet. Als Halblichtpflanze kommt sie in geschlossenen Waldgebieten eher nicht vor. In den Waldbiotopen des Bearbeitungsgebietes wurde sie insgesamt dreimal erfasst. Bei den Biotopen mit Artnachweis 4150NW0206, -0348 und 4150SW0152 handelt es sich um Erlengehölze und/oder Weidengebüsch, die von Gräben durchzogen sind.

Der **Lauch-Gamander** (*Teucrium scordium*) weist seinen Verbreitungsschwerpunkt in Kriech- und Trittrasen auf und kann zudem in nährstoffreichen Gewässern vorkommen. Es ist keine Waldart. Im Bearbeitungsgebiet kommt der Lauch-Gamander in der Waldfläche 4150NW0252 vor und besiedelt dort lückigere Bereiche entlang von Fließgewässern bzw. Gräben.

Das **Gräben-Veilchen** (*Viola persicifolia/ V. stagnina*) ist eine Halbschatten- bis Halblichtpflanze, deren Hauptvorkommen in Feuchtwiesen liegt. Es ist landes- und bundesweit stark gefährdet. Die einst weit verbreitete Art weist im Spreewald heute neben dem Elbtal und der Unterhavelniederung sein in Brandenburg größtes Vorkommen auf (ZGS 2004). In geschlossenen Waldgebieten ist die Art eher nicht zu erwarten. Im Bearbeitungsgebiet kommt sie ihren Ansprüchen entsprechend überwiegend in den zu meist noch lichterem, als Vorwald kartierten Flächen 4150NW0367, -0419, -0444, -0479 und -0515 vor. Diese sind zum Teil aus aufgelassenen Grünlandstandorten und ungenutzten Niedermooren entstanden, zum Teil aber auch nach Nutzungsauflassung ehemaliger Erlenforste. Zwei Nachweise von Einzel-exemplaren stammen aus den als Erlenbruch kartierten Flächen 4150NW-0485 und -0502. Einmal konnte sie zudem in einem Pappelforst (4150NW0070) und im nördlichen Randbereich eines Feldgehölzes (4049SW0190) nachgewiesen werden.

3.2.2 Tierarten

Die Bearbeitung des vorliegenden FFH-Managementplans erfolgt als Teilmanagementplan für den Wald. Die Beschreibung der biotischen Ausstattung des FFH-Gebiets mit Tierarten beschränkt sich deshalb auf ausgewählte Arten im Kontext mit deren (Teil-) Lebensraum Wald.

Für die im Folgenden behandelten Tierarten wird auf der Grundlage der vorhandenen Daten die aktuelle Bestandssituation beschrieben und wenn möglich eine gutachterliche Einschätzung des Erhaltungsgrades (EHG) gegeben.

Es ist unbedingt zu beachten, dass die gutachterliche Einschätzung des Erhaltungsgrades für die ausgewählten Tierarten nur eine vorläufige sein kann. Viele der ausgewählten Arten besiedeln oder nutzen in der Regel struktur- und gewässerreiche Lebensraumkomplexe aus Wald-, Offen- und Halboffenlandschaften, die für den Spreewald charakteristisch sind.

Im Rahmen des vorliegenden Teil-Managementplanes für die Waldflächen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ wird bei den Ausführungen zu den Tierarten deren (Teil-)Lebensraum „Wald“ betrachtet. Dennoch war es teilweise unvermeidlich, bereits bekannte Aspekte zur Biotopausstattung und zu bekannten Beeinträchtigungen und Gefährdungen außerhalb des Bearbeitungsgebiets, unter Vorbehalt und ohne Anspruch auf Vollständigkeit, bei der Bestandsbeschreibung und bei der vorläufigen Bewertung der Erhaltungsgrade zu berücksichtigen.

Die abschließende Bewertung der Erhaltungsgrade der Arten des Anhangs II der FFH-RL ist erst bei Betrachtung des gesamten Habitats im FFH-Gebiet möglich. Im Rahmen einer möglichen Managementplanung für das gesamte FFH-Gebiet sind die entsprechenden Kapitel zu aktualisieren und zu ergänzen.

3.2.2.1 Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die im Rahmen des Teilmanagementplans Wald zu betrachtenden Arten sind vom Auftraggeber vorgegeben. Folgende Arten werden behandelt:

- Biber (*Castor fiber*),
- Fischotter (*Lutra lutra*),
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*),
- Eremit (*Osmoderma eremita*).

Tab. 12: Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ und deren aktuell bewertete Erhaltungsgrade (beauftragte Arten)

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	BArt SchV	Verantwortung	Population	EHG*
Säugetiere								
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	V	1	s	N, I	4 Rev. (+ 6 Verdachts-Rev.)	A
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	1	s	N, I	präsent	A
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	1	s	I	präsent	k. B.
Xylobionte Käfer								
1084	Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	s	N, I	1x Verdacht auf Vorkommen	k. B.
Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste BArtSchV (Gesetzl. Schutzstatus nach BArtSchV): b = besonders geschützt, s = streng geschützt Verantwortung (LUGV 2013): N = Nationale Verantwortung, I = Internationale Verantwortung EHG: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht, k. B. = keine Bewertung (Einschätzung nicht möglich)								

Quellen der Roten Listen: Rote Liste Deutschland (RL D): Säugetiere: BfN (2009), Käfer: BfN (1998); Rote Liste Brandenburg (RL BB): MUNR (1992)

* Die hier aufgeführten aktuellen Erhaltungsgrade (EHG) werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

Biber (*Castor fiber*)

Biologie/Habitatansprüche: Lebensraum des Bibers sind vegetationsreiche stehende und fließende Gewässer mit reichem Baumbestand von Weichholz (Weiden, Pappeln, Zitterpappeln u.a.) in Ufernähe. Die Uferstrukturen müssen die Anlage von Erdbauten oder Burgen zulassen. Eine Vernetzung des Gewässersystems ist wichtig, um neue Nahrungshabitate zu erreichen und neue Reviere zu besiedeln. Die Reviergröße einer Biberfamilie beträgt ca. 1 km Fließstrecke, Jungtiere gründen nach Selbständigwerden im Radius von bis zu 25 km Neuansiedlungen. Die Nahrungssuche erfolgt v.a. in der Dämmerung und nachts direkt am Gewässerufer und in einem Streifen bis zu 20 m Entfernung, bei Vegetationsarmut am Ufer jedoch bis zu 100 m weit. Als Nahrung dienen bevorzugt Rinde und Zweige v.a. von Weichhölzern (s.o.) und Rhizome von Wasserpflanzen (u.a. Teichrose), im Sommerhalbjahr auch zahlreiche andere krautige Pflanzen. Bei ausreichender Nahrungsverfügbarkeit werden auch relativ naturferne Entwässerungsgrabensysteme besiedelt (Zusammenstellung nach BEUTLER & BEUTLER 2002).

Erfassungsmethodik/Datenlage: In den Winterhalbjahren 2012/2013 und 2013/2014 erfolgten durch die Biosphärenreservatsverwaltung und die Naturwacht Kartierungen zur Erfassung der Biberaktivität im Oberspreewald (vorrangig im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“). Burgen, Dämme, Schnitt- und Fraßplätze sowie Wechsel wurden dabei gezielt erfasst, nach Möglichkeit wurde der Status (genutzt/ ungenutzt) unterschieden. Diese Daten werden als aktuellste Erfassung zum Vorkommen des Bibers ausgewertet. Die Kartierungen fanden in Abstimmung mit der Naturschutzstation Zippelsförde statt, die die Daten im Nachgang aufbereitete.

Status im Gebiet: In den Jahren 2012 bis 2014 konnten insgesamt im Bereich des Oberspreewaldes 155 Aktivitätsnachweise des Elbibibers aufgenommen werden (davon 87 Nachweise innerhalb des FFH-Gebietes). Der gesamte Bereich des Oberspreewaldes kann als besiedelt gelten. Es konnten in den Jahren 2012 bis 2014 insgesamt 13 Erdbauten bzw. Sassen nachgewiesen werden, die zum Erfassungszeitpunkt alle genutzt waren. Hinzu kommen 8 Fraßplätze und 134 Schnittplätze (in den Jahren 2012 bis 2014). Biberdämme konnten nicht nachgewiesen werden.

Die nochmalige Auswertung dieser Daten im Jahr 2013/14 durch die Naturschutzstation Zippelsförde ergab, dass von den insgesamt 23 Revieren 7 als besetzt gelten (davon 4 im FFH-Gebiet), in 10 Bereichen besteht aktuell ein Revierverdacht (davon 6 im FFH-Gebiet). Hinzu kommen noch 6 Nachweise, die bisher keinem bekannten Revier zugeordnet werden konnten bzw. handelt es sich um Altdaten (alte Biberreviere), die aktuell nicht bestätigt werden konnten (NATURWACHT IM BR SPREEWALD 2015 und NATURSCHUTZSTATION ZIPPELSFÖRDE 2015). Die graphische Darstellung zu den Nachweisen zum Vorkommen des Bibers erfolgt auf Textkarte S. 59.

In dem ausgeprägten Gewässernetz des Oberspreewaldes ist ein Nachweis von Biberaktivitäten aufwendig und schwierig, die tatsächliche Anzahl von Aktivitäten dürfte demnach höher sein als die Zahl der Nachweise.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: (Feucht-)Waldbereiche stellen nur einen Teillebensraum für den Biber dar. Daher ist die Abschätzung des Erhaltungsgrades nur eingeschränkt möglich und sinnvoll bzw. ist die Einschätzung des Erhaltungsgrades mit gewissen Unsicherheiten behaftet und kann nur als vorläufig angesehen werden:

Der aktuelle Erhaltungsgrad der Biber-Population wird vorbehaltlich einer Gesamt-MP vorläufig gutachterlich wie folgt bewertet:

Erhaltungsgrad Biber im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald			
Kriterium	Wertstufe		
Zustand der Population	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Revieranzahl pro 100 km Wasserlänge	x		
– Anteil der besetzten Reviere mit Jungtieren	x		
Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Nahrungsverfügbarkeit	x		
– Gewässerstruktur	x (?)		
– Biotopverbund /Zerschneidung	x		
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A – gering	B – mittel	C – stark

– (Anthropogene) Verluste	x		
– Gewässerunterhaltung/ -qualität		x (?)	
– Konflikte		x	
Aggregation der Kriterien	xx	x	
Bewertung Erhaltungsgrad	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
	x		

Anmerkung: Bei der vorbehaltlichen Einschätzung des Erhaltungsgrades der Art wurde das gesamte FFH-Gebiet (inklusive weitere Umgebung des Biosphärenreservates) betrachtet, also auch Lebensräume außerhalb der Wälder. Die vorbehaltliche Beurteilung wurde kenntlich gemacht: x (?) = vorläufige gutachterliche Einschätzung; Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an SCHNITZER et.al. (2006)

Der Erhaltungsgrad des Bibers für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ist derzeit vorläufig mit insgesamt sehr gut (Kategorie „A“) zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Hier werden nur die Gefährdungsursachen für den Biber aufgeführt, die im Zusammenhang mit den Wäldern zu beachten sind. Weitere bekannte Beeinträchtigungen und Gefährdungen im FFH-Gebiet außerhalb der Wälder sind dem Gutachten der NATURWACHT IM BR SPREEWALD (2015) zu entnehmen.

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

Konfliktpotenzial mit naturschutzfachlichen Zielen zur Waldentwicklung können zukünftig bei der künstlichen Wiederbewaldung und der Etablierung artenreicher gewässerbegleitender Gehölzsäume in unmittelbarem Gewässerumfeld bestehen, da der Biber bestimmte Gehölzarten, u.a. Baumweiden und andere Weichhölzer als Nahrung bevorzugt.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial (Bezug Wald): 2003 wurde der Biber erstmals wieder im Biosphärenreservat Spreewald nachgewiesen. Seit diesem Zeitpunkt erfolgt eine kontinuierliche Ausbreitung der Art über den gesamten Spreewald. Dieser Prozess dürfte auch noch einige Jahre andauern, da viele potenziell geeignete Habitats im Spreewald bisher nicht besetzt sind. Auch eine weitere Verdichtung der Reviere kann in den optimalen Habitats vermutet werden (NATURWACHT IM BR SPREEWALD 2015).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Nachdem der Biber im 19. Jahrhundert in Mitteleuropa durch Flussregulierung und Jagd fast ausgestorben war, hat er sich in den vergangenen Jahrzehnten, ausgehend von Restvorkommen an der Mittleren Elbe (in anderen Bundesländern durch Wiedereinbürgerungsmaßnahmen) in Nordostdeutschland stark ausgebreitet und ist in allen brandenburgischen Regionen wieder heimisch (BEUTLER & BEUTLER 2002). Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des Bibers bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 25 %. Für die im FFH-Gebiet vorkommende Unterart *Castor fiber albicus* trägt Deutschland, und hier v.a. Nordostdeutschland, die alleinige Verantwortung, da hier über 95 % des Gesamtbestandes der Unterart leben (BFN 2004). Brandenburg beherbergt allein ca. 30 % des Weltbestands des Elbibers und stellt ein Verbreitungszentrum der Unterart *albicus* dar (LUGV 2013). Brandenburg hat damit eine besondere Verantwortung zum Erhalt der Art (ebd.). Diese ist nach LUGV (2013) eine nationale und internationale Verantwortung. Der Erhaltungsgrad wird in Brandenburg als „günstig“ eingestuft (ebd.). Das FFH-Gebiet hat derzeit Anteil an vier besetzten Biberrevieren und sechs weiteren vermutlichen Revieren (2013/2014); daher wird dem FFH-Gebiet eine hohe Bedeutung für den Biber zugewiesen.

Gesamteinschätzung: Das FFH-Gebiet ist Bestandteil mehrerer Biberreviere. Der Erhaltungsgrad wird vorbehaltlich einer Gesamt-MP vorläufig gutachterlich als sehr gut eingeschätzt. Insgesamt hat das FFH-Gebiet, im Kontext mit dem gesamten Biosphärenreservat, eine sehr hohe Bedeutung für den Bestand und die weitere regionale Ausbreitung des Bibers.

Textkarte 9: Arten des Anhang II der FFH-RL - Biber (*Castor fiber*) -

Fischotter (*Lutra lutra*)

Biologie/Habitatansprüche: Der Fischotter lebt an Fließgewässern und Stillgewässern mit struktur- und deckungsreichen Ufern und einem ausreichenden Nahrungsangebot (v.a. Fische, aber auch Krebse, Amphibien und andere Kleintiere). Die Reviere der als Einzelgänger lebenden Tiere umfassen jeweils etliche km², darin streifen die dämmerungs- und nachtaktiven Tiere kilometerweit umher. Die Populationsdichte des Fischotters ist daher generell gering (Zusammenstellung nach BEUTLER & BEUTLER 2002).

Erfassungsmethodik/Datenlage: In den Jahren 2013 und 2014 erfolgte durch die Naturwacht im Bereich des gesamten Biosphärenreservates Spreewald eine aktuelle Erfassung von 54 Fischotter-Wechseln. In Zusammenarbeit mit der Naturschutzstation Zippelsförde wurden dazu Kreuzungsbauwerke ausgewählt, an denen ein Nachweis des Fischotters über Losung oder Trittsiegel im Bereich von Bermen bzw. Ausstiegsstellen möglich erscheint. Das Grundgerüst der ausgewählten Monitoring-Punkte bilden dabei die IUCN-Kontrollpunkte des landesweiten Fischotter-Monitorings. Die Ergebnisse des Monitoring-Programmes (von 1999-2012) wurden für Beurteilung der Kreuzungspunkte/Fischotter-Wechsel mit berücksichtigt. Des Weiteren erfolgte 2013 eine Erfassung der Fischotter-Wanderhindernisse (Straßen etc.) durch die Naturwacht. Im Rahmen des hier vorliegenden Teil-Managementplanes für die Waldflächen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ wird auf eine vertiefende Ausführung dieses Gutachtens (Wanderhindernisse) verzichtet. Die Ergebnisse des Gutachtens sind aber in die vorläufige Einschätzung des Erhaltungsgrades für den Fischotter mit eingeflossen.

Status im Gebiet: Der Fischotter kommt flächendeckend im FFH-Gebiet und im gesamten Biosphärenreservat vor. Die erfassten Wechsel innerhalb des FFH-Gebietes werden regelmäßig genutzt. Von den insgesamt 54 erfassten Fischotter-Wechseln (im gesamten BR) werden 39 überwiegend regelmäßig genutzt. Für 15 Wechsel (überwiegend randlich an der Grenze des Biosphärenreservates gelegen) konnten keine oder nur selten Nachweise erbracht werden bzw. es konnte keine Einschätzung abgegeben werden, da sieben Kontrollpunkte erst 2013/2014 neu aufgenommen wurden (NATURWACHT IM BR SPREEWALD 2015b und NATURSCHUTZSTATION ZIPPELSFÖRDE 2015). Innerhalb des FFH-Gebietes bzw. im unmittelbaren Umfeld wurden 12 Wechsel, die regelmäßig genutzt werden, erfasst. Die graphische Darstellung zu den Nachweisen zum Vorkommen des Fischotters erfolgt auf Textkarte S. 63. Die Kartendarstellung beschränkt sich auf den Bereich des Biosphärenreservates des Bereiches Oberspreewald.

Bewertung des Erhaltungsgrades: (Feucht-)Waldbereiche stellen nur einen Teillebensraum für den Fischotter dar. Daher ist die Abschätzung des Erhaltungsgrades nur eingeschränkt möglich und sinnvoll, da die Habitatqualitäten insbesondere für die Gewässer nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Von daher ist die Einschätzung des Erhaltungsgrades mit gewissen Unsicherheiten behaftet und kann nur als vorläufig angesehen werden:

Der aktuelle Erhaltungsgrad der Fischotter-Population wird vorbehaltlich einer Gesamt-MP vorläufig gutachterlich wie folgt bewertet:

Erhaltungsgrad Fischotter im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald			
Kriterium	Wertstufe		
Zustand der Population	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Populationsgröße (gebietsübergreifend)	x (?)		
– Populationsgröße (gebietsbezogen)	x		
– Reproduktion	x		
Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Habitatqualität (gebietsübergreifend)	x (?)		
– Habitatqualität (gebietsbezogen)	x (?)		
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A – gering	B – mittel	C – stark
– Straßenverkehr		x (?)	
– Reusenfischerei		x (?)	
– Gewässerunterhaltung		x (?)	
– Gewässerausbau		x (?)	
Aggregation der Kriterien	xx	x	
Bewertung Erhaltungsgrad	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
	x		

Anmerkung: Bei der vorbehaltlichen Einschätzung des Erhaltungsgrades der Art wurde das gesamte FFH-Gebiet (inklusive weitere Umgebung des Biosphärenreservates) betrachtet, also auch Lebensräume außerhalb der Wälder. Die vorbehaltliche Beurteilung wurde kenntlich gemacht: x (?) = vorläufige gutachterliche Einschätzung;
Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an SCHNITZER et al. (2006)

Der Erhaltungsgrad des Fischotters für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ist derzeit vorläufig mit insgesamt sehr gut (Kategorie „A“) zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Hier werden nur die Gefährdungsursachen für den Fischotter aufgeführt, die im Zusammenhang mit den Wäldern zu beachten sind.

Aktuelle Gefährdungen des Fischotters durch forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen oder anderweitige Nutzung der Wälder im FFH-Gebiet sind nicht bekannt. Für den Fischotter bestehen vor allem außerhalb der Waldgebiete Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Diese sind dem Gutachten der NATURWACHT IM BR SPREEWALD (2015b) zu entnehmen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Es ist davon auszugehen, dass der Fischotter im FFH-Gebiet sein Habitatpotenzial weitgehend ausgeschöpft hat.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der Fischotter ist in Brandenburg und im Biosphärenreservat mehr oder weniger flächendeckend verbreitet. Innerhalb von Deutschland sind großflächig zusammenhängende Vorkommen nur in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, im nördlichen und östlichen Sachsen-Anhalt und dem östlichen Sachsen vorhanden, in westlich angrenzenden Bereichen/Bundesländern gibt es nur kleinflächige Vorkommen (BEUTLER & BEUTLER 2002). Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des Fischotters bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 25 %. Damit hat das Land Brandenburg eine besondere nationale und darüber hinaus auch internationale Verantwortung zum Erhalt der Art (LUGV 2013). Der Erhaltungsgrad wird in Brandenburg als „ungünstig-unzureichend“ eingestuft, es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf zum Erhalt der Art (ebd.). Dem FFH-Gebiet wird eine sehr hohe Bedeutung für den Fischotter zugewiesen.

Gesamteinschätzung: Der Erhaltungsgrad wird aufgrund der jahrzehntelangen regelmäßigen Nachweise, der günstigen Habitatausstattung und der relativ geringen Störungen vorbehaltlich einer Gesamt-MP vorläufig gutachterlich als sehr gut eingestuft. Das FFH-Gebiet hat eine sehr hohe Bedeutung für die Art.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Biologie/Habitatansprüche: Das Große Mausohr kommt vorwiegend in Siedlungen innerhalb waldreicher Landschaften vor. Meist nutzt es als Wochenstubenquartiere großräumige Dachböden in Kirchen, Verwaltungsgebäuden und großen Wohnhäusern, sehr selten auch in Brücken oder Nistkästen. Als Männchen- und Paarungsquartiere werden auch kleinere Dachböden sowie regelmäßig Fledermauskästen aufgesucht. Winterquartiere liegen in unterirdischen Hohlräumen wie Kellern, Bunkern, Höhlen und Stollen. Als Nahrung dienen v.a. große am Boden lebende Käfer (v.a. Lauf- und Mistkäfer), daher jagt das Große Mausohr bevorzugt in unterwuchsarmen Laubwäldern (Eichen- und Buchenwälder), jedoch auch in Parks oder über Gewässern. Jagdgebiete werden durchschnittlich bis in eine Entfernung von 5-15 km um das Quartier aufgesucht. Zwischen Sommer- und Winterquartieren liegen selten größere Distanzen, als Durchschnitt wurden für Brandenburg etwa 50 km ermittelt (Zusammenstellung nach DIETZ et al. 2007 und TEUBNER et al. 2008).

Erfassungsmethodik/Datenlage: Durch die Naturwacht wurden im Jahr 2013/14 bekannte Fledermaus-Sommerquartiere erfasst. Insgesamt wurden 11 in den Vorjahren bekannt gewordene Fledermaus-Sommerquartiere (Höhlenbäume, Gebäude/Brücken u.ä.) mindestens einmal pro Jahr kontrolliert. Alle erfassten Quartiere liegen innerhalb bzw. im direkten räumlichen Zusammenhang des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“. Ergänzend wurden Einzelfund-Daten übernommen, die durch die Naturwacht am 16.08.2014 im Rahmen eines Netzfanges am Nordumfluter erhoben wurden.

Textkarte 10: Arten des Anhang II der FFH-RL - Fischotter (*Lutra lutra*) -

Des Weiteren wurden von der Naturwacht im Winter 2012/13 und 2013/14 drei bekannte Winterquartiere (Bunker) im Biosphärenreservat im Bereich des Oberspreewaldes untersucht. Ein Bunker befindet sich innerhalb des FFH-Gebietes.

Zusätzlich wurden acht Kastenreviere mit jeweils 15-20 Kästen (im gesamten Biosphärenreservat Spreewald) im Sommer 2013 und 2014 auf Vorkommen von Fledermäusen geprüft. Zwei Kasten-Reviere liegen innerhalb des FFH-Gebietes.

Weitere Daten (Wochenstubenquartiere) stellte des Biosphärenreservates Spreewald und die Naturschutzstation Zippelsförde zur Verfügung.

Status im Gebiet: Im Zuge der Kontrolle der Sommerquartiere wurde die Art an mindestens einem Standort (Autobahnbrücke Raddusch-Kahnsdorfer See im Süden des Biosphärenreservates, außerhalb des FFH-Gebietes) mit 25 Exemplaren nachgewiesen (NATURWACHT IM BR SPREEWALD 2015). Aufgrund eingeschränkter Zugänglichkeit und schwieriger Sichtverhältnisse konnte an einigen Sommerquartieren die genaue Art und Anzahl der nachgewiesenen Fledermäuse nicht festgestellt werden. Diese Nachweise werden hier nicht berücksichtigt. Es könnten also durchaus weitere Vorkommen des Mausohres im Gebiet geben. Vier Sommerquartiere waren 2014 nicht mehr vorhanden; es handelte sich um Quartier-Bäume, die gefällt wurden. Im Rahmen eines Netzfanges am Nordumfluter konnte die Art mit einem Exemplar nachgewiesen werden (siehe Textkarte S. 67).

Bei der Kontrolle der Winterquartiere und der Kasten-Reviere konnten keine Nachweise des Großen Mausohres erbracht werden (weder innerhalb noch außerhalb des FFH-Gebietes). Die Kasten-Reviere im FFH-Gebiet wurden neu eingerichtet und sind 2013 erstmalig kontrolliert worden. Nachweise von Fledermäusen gelangen bisher nicht, die Annahme neuer Quartiere durch Fledermäuse kann sich aber auch erst Jahre später einstellen (NATURWACHT IM BR SPREEWALD 2015).

Die Daten des Biosphärenreservates Spreewald und der Naturschutzstation Zippelsförde dokumentieren eine zumindest für die Jahre 2007-2010 regelmäßig genutzte Wochenstube in einem Gebäude in Lübbenau knapp außerhalb des FFH-Gebietes.

Bewertung des Erhaltungsgrades: Die Art ist im FFH-Gebiet bzw. im Biosphärenreservat präsent.

Aufgrund der sehr geringen Datenlage (fehlende Angaben zu Populationsgröße, Reproduktion, Wochenstuben, Winterquartier, Jagdrevier außerhalb der Wälder) ist jedoch eine Einschätzung des Erhaltungsgrades der Art für das FFH-Gebiet nicht sinnvoll.

Zumindest die Habitatqualität des Jagdgebietes (Teilhabitat Wald) des Großen Mausohres wird mit sehr gut bewertet. Es sind große, zusammenhängende Laub-/Laubmischwaldbestände und eine Vielzahl teils strukturreicher Fließgewässer vorhanden. Die Jagdgebiete innerhalb des FFH-Gebietes und in der Umgebung werden nicht durch größere Siedlungen oder stark befahrene Straßen fragmentiert. Sommerquartiere in Form von Baumspalten und abstehender Borke sind in den älteren Baumbeständen bzw. in den NEG-Bereichen sicherlich in großem Umfang vorhanden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Hier werden nur die Gefährdungsursachen für das Große Mausohr aufgeführt, die im Zusammenhang mit den Wäldern zu beachten sind. Die bekannten Beeinträchtigungen und Gefährdungen außerhalb der Wälder sind dem Gutachten der NATURWACHT IM BR SPREEWALD (2015b) zu entnehmen.

In den letzten Jahren sind aufgrund der Verkehrssicherungspflicht häufiger Gefahrenfällen entlang von Flüssen und Wanderwegen notwendig geworden, die zum Verschwinden von Baumhöhlenquartieren geführt haben. Bei Durchforstungen in Altbeständen werden häufig Höhlenbäume gefällt und damit Fledermausquartiere vernichtet. Auch die Zunahme des Waschbären führt zum Rückgang der Fledermäuse in naturnahen Waldbiotopen. Hier ist auf Erfahrungen aus den Kastenrevieren (NATURWACHT 2015f) zu verweisen, hier wurden durch Waschbären sogar Kästen abgehängt. Sie werden daher inzwischen besonders gesichert.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial (Bezug Wald): Das FFH-Gebiet hat ein eher geringes Entwicklungspotenzial hinsichtlich einer Verbesserung der Jagdhabitats (Teilhabitat Wald), da deren Qualität

bereits sehr gut ist. Das Quartierangebot könnte durch Ausbringung von Fledermauskästen und langfristig durch eine weitere Erhöhung des Altbaumanteils (z.B. durch das Methusalemprojekt 2, LFB 2016) sowie das gezielte Belassen geschädigter Bäume mit Höhlungen/Spalten weiter verbessert werden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Das Große Mausohr ist in ganz Deutschland außerhalb höherer Lagen verbreitet, jedoch im Süden deutlich häufiger. In Brandenburg weist es eine sehr heterogene Verbreitung auf und ist im Süden und Nordwesten viel seltener als in anderen Landesteilen. Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des Großen Mausohrs bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 10 %, das Land hat eine internationale Verantwortung für den Erhalt der Art. Der Erhaltungsgrad wird in Brandenburg als „ungünstig-unzureichend“ eingestuft, jedoch besteht kein erhöhter Handlungsbedarf (LUGV 2013). Im Biosphärenreservat sind bisher nur Einzelquartiere und eine Wochenstube bekannt. Dem FFH-Gebiet kommt aufgrund der regionalen Seltenheit des Großen Mausohrs eine sehr hohe Bedeutung zu.

Gesamteinschätzung: Ein größeres Vorkommen ist bisher nicht nachgewiesen. Die Habitatqualität des Jagdgebietes (Teilhabitat Wald) wird mit sehr gut bewertet. Ein regelmäßiges Vorkommen und das Vorhandensein von Wochenstuben sind möglich, insgesamt hat das FFH-Gebiet für diese regional sehr seltene Art eine hohe Bedeutung.

Eremit (*Osmoderma eremita*)

Biologie/Habitatsprüche: Eremiten leben in großen Mulmhöhlen alter, lebender Laubbaum-Veteranen in lichten Wäldern wie auch im Offenland. In umgestürzten Bäumen bzw. liegendem Stammholz kommt der Eremit nicht vor. Alte Eichen und Linden beherbergen am häufigsten dauerhafte Eremitenvorkommen, doch werden auch andere Baumarten wie Rotbuchen, Robinien, Weiden oder Obstbäume besiedelt. Einzelne Brutbäume mit hohem Ressourcenpotenzial werden jahrzehntelang von vielen Käfergenerationen nacheinander genutzt. Nur ein geringer Teil der erwachsenen Käfer verlässt den angestammten Brutbaum, und Flugdistanzen über 100 Meter sind nach heutigem Kenntnisstand eine Ausnahme. Daher müssen sich neue geeignete Brutbäume ganz in der Nähe der Spenderbäume befinden. Diese ausgeprägte Ausbreitungsschwäche des Eremiten als klassischer Urwaldreliktart erklärt die oft frappierende Isoliertheit der Vorkommen selbst in Waldbeständen mit vergleichsweise hohem Durchschnittsalter und reicher Strukturausstattung (Zusammenstellung nach BEUTLER & BEUTLER 2002, BFN 2003 und STEGNER 2004).

Erfassungsmethode und Datenlage: Im Rahmen der Teil-Managementplanung für die Waldflächen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ wurden im August bis Oktober 2014 von KNERR Präsenz-Absenz-Kartierungen durchgeführt (KNERR 2015).

In Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung, der Forstverwaltung und der Naturwacht wurden geeignet erscheinende Suchräume abgegrenzt, in denen Vorkommen der Art vermutet werden. Es wurden insgesamt 19 Flächen (zusammen 95,72 ha) für die Nachsuche im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ festgelegt (zusammengefasst in 8 Bereiche, siehe Textkarte S. 71). Zusätzlich wurden frei stehende Altbäume (v.a. Eichen) am Wegrand außerhalb der eigentlichen Untersuchungsflächen aufgesucht und hinsichtlich ihres Besiedlungspotenzials bewertet. Insgesamt wurden 553 Bäume untersucht (306 Eichen, 110 Erlen, 45 Schwarz-Pappeln, 36 Ulmen, 36 Eschen, 10 Birken, 6 Weiden, 3 Hainbuchen und 1 Rotbuche).

Im Rahmen des Themen-Managementplans zum Eremiten in Brandenburg (Büro AVES et al., in Bear.) erfolgten seit 2012 auch Erhebungen zum Eremiten im Biosphärenreservat Spreewald. Die Erhebungen für den Themen-Managementplan ergaben, dass der Eremit u.a. im äußeren Oberspreewald (Bereich östlich angrenzend an das FFH-Gebiet) regelmäßig verbreitet ist. Im Rahmen des Themen-Managementplanes sind jedoch keine Kartierungen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ durchgeführt worden. Die

Textkarte 11: Arten des Anhang II der FFH-RL - Großes Mausohr (*Myotis myotis*) -

2014 von KNERR durchgeführte Präsenz-Absenz-Kartierungen sollte die Kenntnis-Lücke im „Inneren Oberspreewald“ schließen.

Status im Gebiet: Trotz intensiver Suche konnte keine Präsenznachweise des Eremiten innerhalb der Untersuchungsflächen erbracht werden.

Drei Untersuchungsbereiche weisen allerdings ein gewisses Besiedlungspotenzial für den Eremiten auf.

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

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

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

An den anderen Untersuchungsstandorten wurde das Besiedlungspotenzial überwiegend als gering eingeschätzt. Meist weisen die untersuchten Standorte nach Einschätzung des Gutachters zu wenige Althölzer auf.

Neben dem relativ geringen Eichenanteil wird das Habitatpotenzial durch das standörtlich bedingte fast vollständige Fehlen der Rotbuche, als wichtiger Brutbaum für den Eremiten, in den Wäldern des FFH-Gebietes Innerer Oberspreewald weiter eingeschränkt.

Aber aufgrund von kleinräumig günstigen Habitatstrukturen (Talsandinseln mit Eichen etc.) ist das Vorkommen der Art im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ im Waldgebiet nicht ausgeschlossen.

In den nicht untersuchten potenziellen kleinräumigen Habitaten außerhalb der Wälder, z.B. in alten Gärten oder im Siedlungsbereich, sind Vorkommen ebenfalls nicht auszuschließen (s. sonstige Vorkommen im Biosphärenreservat, Themen-Managementplan [Büro AVES et al., in Bearb.]).

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Da für den Eremiten keine gesicherten Nachweise zum Vorkommen vorliegen, entfällt eine Einschätzung des Erhaltungsgrades.

Kleinräumig zumindest existieren günstige Lebensraumbedingungen und Habitatstrukturen (morsche Alteichen etc., siehe Abschnitt „Status im Gebiet“) für den Eremiten im Waldbereich des FFH-Gebietes.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Hier werden nur die Gefährdungsursachen für den Eremiten aufgeführt, die im Zusammenhang mit den Wäldern zu beachten sind. Im FFH-Gebiet sind derzeit keine Gefährdungsursachen erkennbar.

Potenziell sind die Brutbäume durch Fällungen gefährdet (Holznutzung oder bei Durchforstungen) oder durch aufgrund der Verkehrssicherungspflicht notwendig gewordene „Gefahrenfällungen“, etwa entlang von Fließsen und Wanderwegen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Einige untersuchte Bereiche weisen ein gewisses Besiedlungspotenzial auf (siehe Abschnitt „Status im Gebiet“), so dass trotz fehlender Nachweise bei der Nachsuche das Vorkommen des Eremiten nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

Es werden außerdem weitere gezielte Nachsuchen im Rahmen der FFH-Offenland-Managementplanung empfohlen, dort werden weitere Eremiten-Vorkommen vermutet (alte Solitärerle).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Brandenburg hat am Vorkommen des Eremiten bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands einen Anteil von ca. 15 % und eine hohe Anzahl von Populationen; das Land beherbergt damit eines der Schwerpunktarten und hat eine besondere, nationale und internationale Verantwortung für seinen Erhalt (LUGV 2013). Der Erhaltungsgrad wird in Brandenburg als „ungünstig-unzureichend“ eingestuft, es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf zum Erhalt der Art (ebd.). Nach aktuellem Kenntnisstand ist der Eremit im Biosphärenreservat regelmäßig verbreitet. Die Bedeutung des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ kann aber erst nach abschließender Untersuchung auch von Bäumen im Offenlandbereich bestimmt werden.

Gesamteinschätzung: Die meisten untersuchten Bereiche (5 von 8) der Nachsuche weisen ein eher geringes Besiedlungspotenzial für den Eremiten auf. Auf den meisten Standorten waren nur wenige alte Bäume vorhanden. Der Brusthöhendurchmesser der untersuchten Bäume lag im Ø bei 70 cm (zwischen 40 und 120 cm). Durch das noch relativ junge Alter der Bäume ist die Zahl anbrüchiger Exemplare mit hohem Totholzanteil und/oder vorhandenen Mulmkörpern (ca. 57 Bäume) recht gering. Durch das fast vollständige Fehlen der Rotbuche fällt zudem ein wichtiger Brutbaum für den Eremiten nahezu aus. In drei Untersuchungsbereichen (3, 6 und 7) finden sich einzelne Bäume mit sehr guten Habitatstrukturen und damit mit relativ hohem Besiedlungspotenzial für den Eremiten.

3.2.2.2 Weitere wertgebende Tierarten

Als weitere wertgebende Tierarten gelten die Arten der Anhänge IV und V der FFH-RL und die Arten, die der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) bzw. 2 (stark gefährdet) der Roten Liste Deutschlands bzw. Brandenburgs angehören. Weiterhin sind Arten für die Deutschland bzw. Brandenburg eine besondere (inter-)nationale Erhaltungsverantwortung trägt, als wertgebende Arten zu berücksichtigen (vgl. LUGV 2013).

Weitere wertgebende Tierarten werden im Rahmen des Teilmanagementplanes Wald des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ nicht behandelt.

Hinweise zum Elch (*Alces alces*):

Für das Land Brandenburg wurde ein Elch-Managementplan aufgestellt (MIL 2013). Im BR Spreewald werden immer wieder Elche beobachtet (aktuelle Nachweise 2015 und 2016 u.a. im Raum Unterspreewald). Beim Elch handelt es sich um eine in sein ehemaliges Verbreitungsgebiet rückwandernde Tierart, die in Deutschland als vom Aussterben bedroht gilt. Die natürliche Rückwanderung und gegebenenfalls weitere Etablierung der heimischen Art wird als Bereicherung der Artenvielfalt betrachtet und entspricht dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD- Convention on Biological Diversity von 1992).

Textkarte 12: Arten des Anhang II der FFH-RL - Eremit (*Osmoderma eremita*) -

3.3 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

Die Bearbeitung des vorliegenden FFH-Managementplans erfolgt als Teilmanagementplan für den Wald. Die Beschreibung der biotischen Ausstattung des FFH-Gebiets für Vogelarten beschränkt sich deshalb auf ausgewählte Arten im Kontext mit deren (Teil-) Lebensraum Wald.

Für die betrachteten Vogelarten wird auf der Grundlage der vorhandenen Daten die aktuelle Bestandsituation beschrieben und eine gutachterliche Einschätzung des Erhaltungsgrades (EHG) gegeben.

Es ist unbedingt zu beachten, dass die gutachterliche Einschätzung des Erhaltungsgrades für die ausgewählten Vogelarten nur eine vorläufige sein kann. Viele der ausgewählten Arten besiedeln oder nutzen in der Regel struktur- und gewässerreiche Lebensraumkomplexe aus Wald-, Offen- und Halboffenlandschaften, die für den Spreewald charakteristisch sind.

Im Rahmen des vorliegenden Teil-Managementplanes für die Waldflächen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ wird bei den Ausführungen zu den Vogelarten deren (Teil-)Lebensraum „Wald“ betrachtet. Dennoch war es teilweise unvermeidlich, bereits bekannte Aspekte zur Biotopausstattung und zu bekannten Beeinträchtigungen und Gefährdungen außerhalb des Bearbeitungsgebiets, unter Vorbehalt und ohne Anspruch auf Vollständigkeit, bei der Bestandsbeschreibung und bei der vorläufigen Bewertung der Erhaltungsgrade zu berücksichtigen.

Vertiefende Ausführungen diesbezüglich finden sich im Gutachten von STEIOF 2015.

Die abschließende Bewertung der Erhaltungsgrade der Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie ist erst bei der Betrachtung der gesamten Habitate im SPA-Gebiet abschließend möglich. Selbst eine Bewertung auf der Ebene des FFH-Gebietes wird den Zielen der Vogelschutzrichtlinie in der Regel nicht gerecht. Im Rahmen einer möglichen Managementplanung für das gesamte FFH-Gebiet sind die entsprechenden Kapitel jedoch zu aktualisieren und zu ergänzen.

Die zu betrachtenden Arten sind vom Auftraggeber wie folgt vorgegeben:

- Baumfalke (*Falco subbuteo*),
- Eisvogel (*Alcedo atthis*),
- Fischadler (*Pandion haliaetus*),
- Grauspecht (*Picus canus*),
- Kranich (*Grus grus*),
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*),
- Rotmilan (*Milvus milvus*),
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*),
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*),
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*),
- Seeadler (*Haliaeetus albicilla*),
- Uhu (*Bubo bubo*),
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*),
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

Tab. 13: Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ und deren aktuell bewertete Erhaltungsgrade (beauftragte Arten)

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	BArt Sch V	Nationale/ Internat. Verantw.	Revierzahl (Jahr)	EHG* (im FFH-Gebiet)
Vogelarten nach Anhang I VS-RL								
A229	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	3	s	-	≈ 15 (2014)	B
A094	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3	-	s	N	0 (2013)	k. B.
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2	3	s	-	1 (2005), 0-1 (2006-2014)	k. B.
A127	Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	s	N	21 (2014)	A
A238	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	s	I	≈ 70-80 (2014)	A
A074	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	3	s	I	4 (2011)	B
A073	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	s	-	5 (2012)	B
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	s	-	≈ 30 (2013)	A
A030	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	3	s	I	0 (2013)	C
A075	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	s	N	3 (2014)	B
A215	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	1	s	-	1 (2014)	k. B.
A103	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	2	s	-	1 (2010-2013), 0 (2014)	k. B.
A072	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	2	s	-	2 (2006), 2-4 (2012)	B
Weitere wertgebende Vogelarten								
A099	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	2	s	-	0 (2014)	k. B.
Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = derzeit nicht gefährdet; BArtSchV: b = besonders geschützt, s = streng geschützt Nationale/ Internationale Verantwortung (LUGV 2013): N = Nationale Verantwortung, I = Internationale Verantwortung EHG: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht, k. B. = keine Bewertung								

Quellen der Roten Listen: Rote Liste Deutschland (RL D): BfN (2009), Rote Liste Brandenburg (RL BB): LUA (2008)

* Die hier aufgeführten aktuellen Erhaltungsgrade (EHG) werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

3.3.1 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Biologie/Habitatsprüche: Die Art besiedelt kleinfischreiche Gewässer mit überhängender Ufervegetation, die als Ansitzwarte genutzt wird. Limitierend für ein Vorkommen ist oft der Mangel an geeigneten Brutplätzen: Die Brut findet in Steilwänden statt, in die eine Röhre mit Brutkammer gegraben wird. Diese Steilwände wären natürlicherweise Prallufer von Flüssen oder Wurzelteller umgestürzter größerer Bäume, können aber auch in gewässernahen Sandgruben und an anderen senkrechten Erdabbrüchen liegen. Der Aktionsradius zur Brutzeit liegt nach FLADE (1994) bei bis zu 3 km Fließgewässerstrecke, und die Fluchtdistanz von 20–80 m zeigt, dass intensiv durch Menschen genutzte Gewässerabschnitte weniger für die Art geeignet sind.

Erfassungsmethode und Datenlage: Die Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung enthält 134 Datensätze zum Eisvogel. Diese beziehen sich auf Bruten oder Brutverdacht aus den Jahren 2005 bis 2012. Die höchste Anzahl innerhalb eines Jahres festgestellter Bruten/Brutverdachte war 33 im Jahr 2008. Zwar benötigen Eisvögel senkrechte Strukturen für ihre Brut, dies können aber auch abseits der Gewässer liegende Wurzelteller sein. Von daher ist davon auszugehen, dass nur ein Teil der Brutplätze oder Reviere gefunden wird. Aufgrund des großen Aktionsradius können Sichtbeobachtungen an den Gewässern nicht direkt einem Revier zugeordnet werden.

Status im Gebiet: Der Brutbestand wird für das Biosphärenreservat Spreewald mit 10 bis 50 Revieren angegeben. Diese Schwankungsbreite ergibt sich aus einer hohen Mortalität in strengen Wintern mit entsprechend niedrigeren Brutbeständen im Folgejahr. Vereinzelt könnten auch Sommerhochwässer wie 2010, 2011 und 2013 zu Brutaussfällen einzelner Paare führen. Als Maximalbestand dürften 15 Paare im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ brüten. Während als Nahrungshabitate vor allem die Fließe in großer Zahl vorhanden sind, dürften Brutplätze ein begrenzender Faktor sein. Steilwände an Prallufern existieren nicht in nennenswertem Umfang, so dass Wurzelteller das hauptsächliche Bruthabitat darstellen.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Der Erhaltungsgrad der Population des Eisvogels im FFH-Gebiet ist vorbehaltlich einer Gesamt-MP gutachterlich wie folgt zu bewerten:

Erhaltungsgrad Eisvogel im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald			
Kriterium	Wertstufe		
Zustand der Population	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Populationsgröße			x
– Bestandsveränderung		x	
– Bruterfolg		?	
– Siedlungsdichte			x
Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Habitatgröße	x		
– Habitatstrukturen	x		
– Anordnung der Teillebensräume		x	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A – gering	B – mittel	C – stark
– Habitatbezogene Beeinträchtigungen/Gefährdungen		x	
– Direkte anthropogene Beeinträchtigungen /Gefährdungen		x	
– Beeinträchtigungen/Gefährdungen im Umfeld	x		
Aggregation der Kriterien	x	x	x
Bewertung Erhaltungsgrad	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
		x	

Anmerkung: Bei der Einschätzung des Erhaltungsgrades der Art wurde das gesamte FFH-Gebiet betrachtet, also auch Lebensräume außerhalb der Wälder.

Der Erhaltungsgrad ist derzeit für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ mit gut (Kategorie „B“) zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen (Bezug Wald): Hier werden nur die Gefährdungsursachen genannt, die die Wälder betreffen. Weitere Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind im Gutachten von STEIOF 2015 einzusehen.

Es liegen keine Untersuchungen über Gefährdungen des Eisvogels im Spreewald vor. Jedoch ist davon auszugehen, dass sich einige Faktoren negativ auf die Population auswirken. So könnte die Armut natürlicher Steilwände bereits zu einer deutlich niedrigeren Brutpopulation führen als theoretisch möglich.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Eine Steigerung der Brutpaarzahl im FFH-Gebiet erscheint möglich, da der Bestand offenbar deutlich unter dem theoretisch möglichen liegt. Ergänzende Hilfsmaßnahmen könnten die Anlage von Steilufeln sein.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die maximal 50 Brutreviere des Biosphärenreservats stellen rund 4,3 % des Brandenburger Landesbestandes dar und sind damit hoch bedeutsam. Die 15 Reviere des FFH-Gebietes haben hieran einen hohen Anteil. Die Siedlungsdichte im FFH-Gebiet liegt bei 2,6 Revieren je 10 km² und ist damit eine der höchsten im Land Brandenburg (ABBO 2001).

Gesamteinschätzung: Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ wird in Jahren hoher Brutbestände von rund 15 Brutrevieren des Eisvogels besiedelt. Dies ist landesweit als bedeutsam anzusehen. Die Armut an geeigneten Wurzeltellern und das natürliche Fehlen von Steilwänden dürften u.a. bestandslimitierende Faktoren sein.

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Biologie/ Habitatansprüche: Die Art besiedelt Landschaften mit fischreichen Gewässern (Seen, Flüsse, Teiche) und Brutplätzen entweder auf exponierten Bäumen oder auf Strommasten. Als Brutbäume werden Überhälter bevorzugt, die in einen (schützenden) Baumbestand eingebettet, aber frei exponiert sind. Das Nest wird möglichst oben auf die Krone gebaut. In Brandenburg ergibt sich hieraus eine starke Bevorzugung von Waldkiefern gegenüber anderen Baumarten. Rund 2/3 der Brutplätze befinden sich allerdings auf Strommasten (ABBO 2001), die dem Anspruch der Exponiertheit und Stabilität offenbar sehr weitgehend entsprechen. Mit Fluchtdistanzen von 200–500 m am Brutplatz (FLADE 1994) gehört der

Fischadler zu den störungsempfindlichen Arten. Gegenüber diesen Werten haben die auf Strommasten brütenden Vögel eine etwas größere Störungstoleranz. Je nach untersuchter Region liegen die Distanzen, die die Vögel vom Brutplatz zu den Nahrungshabitaten zurückliegen, bei durchschnittlich 0,5–3 km, regelmäßig auch bei bis zu 6, und ausnahmsweise 12 km (ABBO 2001). Gewässer mit hohen Fischbeständen werden hierbei stark bevorzugt.

Erfassungsmethode und Datenlage: In der Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung sind für das Biosphärenreservat und dessen unmittelbarem Umfeld 10 Datensätze zum Fischadler vorhanden, einer davon beziehen sich auf die nähere Umgebung des FFH-Gebietes, keiner auf das FFH-Gebiet selbst. Die Brutvorkommen werden aktuell erfasst. Aufgrund der Auffälligkeit der Art und der bevorzugten Brut auf Strommasten ist von einem sehr hohen Erfassungsgrad auszugehen.

Status im Gebiet: Es gibt kein Brutpaar innerhalb des FFH-Gebietes. 5 Fischadlernester befinden sich zum Teil seit vielen Jahren in unmittelbarer Nähe (< 2000 m) südlich/südöstlich des FFH-Gebietes. Die Vögel brüten dort auf Strommasten. Als Nahrungshabitats dienen nur in geringerem Maße Wasserflächen innerhalb des FFH-Gebietes (Kossateich, z.T. Kleines Gehege), überwiegend jedoch Flächen außerhalb. Die Fließe werden nur in geringem Maße bejagt. Es ist anzunehmen, dass die weiteren 3 Brutpaare, die mehrere Kilometer östlich und südöstlich des FFH-Gebietes brüten, vereinzelt die Wasserflächen des FFH-Gebietes nutzen.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Entfällt.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Keine im FFH-Gebiet.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Potenziell könnte mit Bruten des Fischadlers auf Bäumen gerechnet werden (v.a. Kiefern, auch Erlen), jedoch sind die Strommasten für die Art deutlich attraktiver. Von daher wird nur ein geringes Entwicklungspotenzial gesehen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Das Biosphärenreservat Spreewald hat mit 8 Brutpaaren einen Anteil von 2,4 % am Brutbestand des Landes Brandenburg und damit für den Fischadler eine mäßige Bedeutung. Das FFH-Gebiet hat hieran keinen Anteil. Einige im Umfeld brütende Vögel nutzen zeitweise die Wasserflächen des Gebietes zur Nahrungssuche, insbesondere den Kossateich und das Kleine Gehege, die Fließe eher selten.

Gesamteinschätzung: Das FFH-Gebiet ist für den Fischadler nur von untergeordneter Bedeutung: Einige der außerhalb auf Strommasten brütende Vögel suchen in den Feuchtgebieten Nahrung (vor allem Kossateich, vereinzelt Kleines Gehege, weniger in den Fließten). Potenziell könnten einzelne Paare auf Bäumen (v.a. Erlen-Überhälter) brüten, doch ist diese Wahrscheinlichkeit angesichts der attraktiveren Strommasten nicht sehr hoch.

Grauspecht (*Picus canus*)

Biologie/ Habitatansprüche: Die Art besiedelt vorwiegend ältere und lichte Laub- und Mischwälder, insbesondere Buchen(misch)wälder der Mittelgebirge, aber auch Eichen-Hainbuchen-Wälder, altholzreiche Parkanlagen, Au- und Bruchwälder oder alte Obstbaumbestände in Waldnähe. Die Nisthöhle wird in möglichst bereits etwas vorgeschädigten Baumteilen angelegt. Der Grauspecht frisst bevorzugt Ameisen, daneben aber auch andere Wirbellose, die vor allem am Boden, aber auch an den Althölzern gesucht werden. Der Raumbedarf eines Brutpaares beträgt ca. 1 bis > 2 km² (FLADE 1994). Die Art befindet sich im Land Brandenburg an der Verbreitungsgrenze und kommt regelmäßig nur im äußersten Süden vor.

Erfassungsmethode und Datenlage: In der Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung befinden sich 5 Datensätze, die sich auf 3 Standorte beziehen: Ein Brutpaar 2005 im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ am Nordumfluter nördlich von Eiche, ein Brutpaar 2005 nordöstlich Lübbenau (knapp außerhalb des FFH-Gebietes) und ein Einzelvogel 2006 knapp außerhalb des Biosphärenreservats bei Byhleguhre. Der Erfassungsgrad wird als mäßig eingeschätzt.

Status im Gebiet: Nach einem Brutpaar 2005 im FFH-Gebiet und einem weiteren knapp außerhalb gab es von 2006 bis 2014 nur noch unregelmäßige Beobachtungen von Grauspechten. Es ist daher nur von einem unregelmäßigen Revier auszugehen. Das FFH-Gebiet liegt außerhalb des geschlossenen Brutvorkommens des Grauspechtes.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Da der Grauspecht derzeit kein stabiles Vorkommen hat, ist eine Einschätzung des Erhaltungsgrades für das FFH-Gebiet nicht möglich.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Da das Gebiet außerhalb des normalen Vorkommens des Grauspechtes liegt, sind keine Aussagen über Gefährdungsursachen möglich.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Bei einer Ausbreitung des Grauspechtes nach Norden dürfte das FFH-Gebiet von der Art besiedelt werden. Das Belassen möglichst naturnaher Wälder wäre hierfür bereits eine unterstützende Maßnahme.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Ein Vorkommen wäre aufgrund der niedrigen Brutpaarzahl im Land Brandenburg hoch bedeutsam. Allerdings ist diese Bedeutung stark zu relativieren, da das Land Brandenburg nur ca. 0,2 % des bundesdeutschen Bestandes beherbergt.

Gesamteinschätzung: Der Spreewald liegt derzeit außerhalb des normalen Vorkommens des in Brandenburg weiter südlich verbreiteten Grauspechtes. Bei einer Nordausbreitung der Art dürfte das Gebiet als Brutplatz in Frage kommen. Eine natürliche Waldentwicklung würde die Eignung als Lebensraum für die Art unterstützen.

Kranich (*Grus grus*)

Biologie/ Habitatansprüche: Die Art besiedelt störungsfreie vernässte Stellen vor allem in Wäldern, aber auch in Verlandungszonen von Gewässern oder in der offenen Landschaft. Das Nest wird dabei an schwer zugänglichen und oft schwer einsehbaren, von Wasser umgebenen und daher vor Bodenprädatoren weitgehend sicheren Stellen am Boden bzw. in die Bodenvegetation errichtet. Die Reviergrößen sind dabei oft unter einem Hektar bis zu 5 ha. Die Nahrungssuche erfolgt zur Brutzeit sowohl im Wald als auch im Offenland und teilweise weiter von den Brutplätzen entfernt. Der Brutbestand des Kranichs hat in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. So hat sich der Bestand im Land Brandenburg seit 1977 von ca. 235 Brutrevieren auf derzeit knapp 3000 Brutpaare mehr als verzehnfacht. Zwar hat der Kranich seine Fluchtdistanz gegenüber der Angabe in FLADE (1994) – dort sind 200–500 m aufgeführt – deutlich verringert und brütet mittlerweile sogar in Ortsrandlagen, doch ist er am Brutplatz immer noch sehr heimlich und reagiert empfindlich auf Störungen. Während der Brutzeit ernährt sich der Kranich vor allem von wirbellosen Tieren, auch von kleinen Wirbeltieren und nährstoffreichen Pflanzenteilen (Sämereien, Keimlinge, Beeren). Nach der Brutzeit sammeln sich die Kraniche in nahrungsreichen Offenlandschaften, die von störungsfreien Schlafplätzen nicht zu weit entfernt sein sollten (flach von Wasser überstaute Nassflächen oder von Wasser umgebene vegetationsarme Inseln).

Erfassungsmethode und Datenlage: Die Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung enthält 264 Datensätze zum Kranich innerhalb des Biosphärenreservates und 7 weitere die sich auf knapp außerhalb liegende Gebiete beziehen. Alle Daten sind Angaben zu Bruten oder Brutverdacht. Sie entstammen den Jahren 2005 bis 2013. Da der Kranich traditionell eine wichtige Zielart des Naturschutzes mit entsprechender Beachtung ist, kann angenommen werden, dass der Erfassungsgrad hoch ist.

Status im Gebiet: Der Brutbestand wird für das Biosphärenreservat mit aktuell 74 Brutpaaren/Revieren und für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ mit 21 angegeben. Diese verteilen sich nahezu gleichmäßig über die feuchten Wald- und Halboffen-Lebensräume des FFH-Gebietes. Sowohl Brutplätze als auch Nahrungshabitate sind ausreichend vorhanden, und die Vögel können bei entsprechendem Nahrungsangebot auch die umliegende Agrarlandschaft nutzen.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Der Erhaltungsgrad der Population des Kranichs im FFH-Gebiet ist vorbehaltlich einer Gesamt-MP gutachterlich wie folgt zu bewerten:

Erhaltungsgrad Kranich im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald			
Kriterium	Wertstufe		
	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
Zustand der Population	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Populationsgröße	x		
– Bestandsveränderung	x		
– Bruterfolg		?	
– Siedlungsdichte	x		
Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Habitatgröße	x		
– Habitatstrukturen	x		
– Anordnung der Teillebensräume	x		
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A – gering	B – mittel	C – stark
– Habitatbezogene Beeinträchtigungen/Gefährdungen	x		
– Direkte anthropogene Beeinträchtigungen /Gefährdungen		x	
– Beeinträchtigungen/Gefährdungen im Umfeld	x		
Aggregation der Kriterien	xxx		
Bewertung Erhaltungsgrad	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
	x		

Anmerkung: Bei der Einschätzung des Erhaltungsgrades der Art wurde das gesamte FFH-Gebiet betrachtet, also auch Lebensräume außerhalb der Wälder.

Der Erhaltungsgrad ist derzeit für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ mit sehr gut (Kategorie „A“) zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen (Bezug Wald): Der Kranich hat über die letzten Jahrzehnte in weiten Teilen Mitteleuropas eine stark positive Bestandsentwicklung gezeigt. Auch für den Spreewald ist dieser Trend festzustellen. Gefährdungsursachen scheinen daher für diese Vogelart nicht sehr relevant zu sein. Bezogen auf einzelne Brutpaare können Störungen zur Brutzeit im Extremfall zu Brutausfällen führen. Vereinzelt können Beutegreifer Brutausfälle verursachen. Es wird angenommen, dass überhöhte Wildschweinbestände eine Ansiedlung des Kranichs verhindern oder seine Brut zerstören, wenn sie ihren Einstand in einem entsprechenden Feuchtgebiet haben. Aber auch dies wirkt sich vermutlich nur auf den Bruterfolg einzelner Kranichpaare aus und stellt keine Gefährdung des Bestandes dar.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Eine weitere Bestandszunahme im FFH-Gebiet erscheint bei der Flächengröße durchaus möglich, zumal es kaum unbesiedelbare Bereiche für die Art gibt; der Kranich kann sowohl mitten im Wald als auch in kleinen Gehölzen in der Offenlandschaft brüten, sofern ein hoher Wasserstand im Frühjahr den Zugang für Prädatoren erschwert. In sehr trockenen Frühjahren dürfte sich der Bestand verringern, weil die Vögel dann nicht brüten können.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die 74 Brutpaare des Biosphärenreservats stellen rund 2,7 % des Brandenburger Landesbestandes dar. Damit ist das Gebiet für diese Vogelart mäßig bedeutsam. Da der Süden des Landes Brandenburg deutlich gewässerärmer als der Norden ist, ist eine regional hohe Bedeutung des Spreewaldes für den Kranich festzustellen. Mit 21 Brutpaaren hat das FFH-Gebiet hieran einen hohen Anteil. Zu beachten ist, dass das Land Brandenburg nach den aktuellen Bestandszahlen rund die Hälfte des bundesdeutschen Brutbestandes beherbergt. Dies macht die Bedeutung des Brutvorkommens im Spreewald im bundesdeutschen Kontext deutlich.

Gesamteinschätzung: Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ wird nach deutlicher Bestandszunahme derzeit von 21 Brutpaaren des Kranichs besiedelt. Eine weitere Zunahme ist nicht auszuschließen, da das Gebiet in weiten Bereichen Optimalhabitaten der Art entspricht. Damit hat das Gebiet eine regional hohe Bedeutung. Wichtig ist ein hoher Wasserstand, der im Frühjahr (März bis Mai) zu Überschwemmungen führt. Der Kranich sucht diese Bereiche zur Brut auf, führt seine Jungen aber danach auch in angrenzende Flächen.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Biologie/ Habitatansprüche: Die Art besiedelt ältere und lichte Laubwälder oder Laubmischwälder mit vielen Bäumen mit grobrissiger Rinde. Somit kommt sie gerne in Eichen(misch)wäldern, aber auch in

Beständen mit Linden, Erlen oder Weiden und in Hartholz-Auenwäldern, Erlenbruchwäldern oder älteren Parkanlagen vor. Buchenwälder können erst im Alter von 200–250 Jahren besiedelt werden, weil erst dann Rinde über die nötige Strukturvielfalt verfügt. Erlenwälder können offenbar ab einem Alter von ca. 60 Jahren besiedelt werden (NOAH 2000). Ein gewisser Totholzanteil ist erforderlich. Die Bruthöhle wird in unterschiedlichen Baumarten angelegt. Die Reviergröße beträgt ca. 3–10 ha.

Erfassungsmethode und Datenlage: Die Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung enthält 380 Datensätze zum Mittelspecht innerhalb des Biosphärenreservats. Die Angaben beziehen sich auf Nachweise von Bruthöhlen oder Revieren. Sie entstammen aus den Jahren 2000 bis 2012. WEIß (2003) kartierte in den Jahren 1998 und 2000 die Art auf 942 ha Erlenwald im Oberspreewald. Seitdem ist das Vorkommen recht präzise bekannt und Erfassungen in den Jahren danach fanden auf Teilflächen statt. Große Bestandsschwankungen sind beim Mittelspecht nicht bekannt. Jüngste Kartierungen weisen auf eine weitere Bestandszunahme hin (T. Noah, mündl. Mitt.).

Status im Gebiet: WEIß (2003) kartierte im Jahr 2000 auf 942 ha Erlenwald im Bereich des Neuzaucher Spreewaldes 42 Reviere des Mittelspechtes. Spätere Erhebungen in anderen Waldbereichen und Halb-offenlandschaften des FFH-Gebietes ergänzen sich zu geschätzten 70–80 Brutrevieren.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Der Erhaltungsgrad der Population des Mittelspechtes im FFH-Gebiet ist vorbehaltlich einer Gesamt-MP gutachterlich wie folgt zu bewerten:

Erhaltungsgrad Mittelspecht im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald			
Kriterium	Wertstufe		
Zustand der Population	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Populationsgröße	x		
– Bestandsveränderung		?	
– Bruterfolg		?	
– Siedlungsdichte		x	
Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Habitatgröße	x		
– Habitatstrukturen	x		
– Anordnung der Teillebensräume		x	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A – gering	B – mittel	C – stark
– Habitatbezogene Beeinträchtigungen/Gefährdungen	x		
– Direkte anthropogene Beeinträchtigungen /Gefährdungen	x		
– Beeinträchtigungen/Gefährdungen im Umfeld	x		
Aggregation der Kriterien	xx	x	
Bewertung Erhaltungsgrad	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
	x		

Der Erhaltungsgrad ist derzeit für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ mit sehr gut (Kategorie „A“) zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Sofern die Waldbestände quantitativ und vom Alter her erhalten bleiben sind keine Gefährdungsfaktoren für den Mittelspecht zu erkennen. Aufgrund der hohen Wasserstände absterbende Waldflächen bieten dem Mittelspecht anfangs verbesserte Ressourcen (Insektenentwicklungen, Höhlen), abgestorbene Bäume sind aber kaum noch nutzbar. Derartige Waldflächen sind für den Mittelspecht daher für Jahrzehnte verloren. Bei einer Gesamt-Waldfläche von über 31 km² im FFH-Gebiet, von denen nur auf geschätzt 2 km² der Baumbestand komplett abgestorben ist, spielt dieser Faktor für die Population keine entscheidende Rolle. Die Entfernung stehenden absterbenden Holzes würde eine wichtige Nahrungsgrundlage für den Mittelspecht entziehen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Mit dem Älterwerden der Baumbestände ist von einer Zunahme des Mittelspechtes auszugehen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die 200–220 Brutreviere des Biosphärenreservates stellen rund 5,4–8,1 % des Brandenburger Brutbestandes dar, was eine sehr hohe Bedeutung darstellt. Das FFH-Gebiet hat daran mit 70–80 Revieren einen sehr hohen Anteil. Die

Siedlungsdichte beträgt ca. 13,0 Rev. je 10 km² (= 0,13 Rev./10 ha) und liegt damit deutlich unter den in ABBO (2001) angegebenen Siedlungsdichten für kleinere Flächen – für vergleichbar große Flächen gibt es keine Angaben. Bei der im Jahr 2000 von Weiß (2003) kartierten Erlenwaldfläche von 942 ha lag die Siedlungsdichte bei 44,6 Rev. je 10 km² (= 0,45 Rev./10 ha), was einem für diese Flächengröße recht hohen Wert entspricht.

Gesamteinschätzung: Der Mittelspecht besiedelt das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ mit 70–80 Brutrevieren und damit in vergleichsweise hoher Revierzahl. Als Besonderheit kommt die Art dort auch in den Erlenwäldern vor. Mit weiterer Verbesserung der Habitatstrukturen im Wald kann eine Steigerung der Revierzahl erwartet werden. Das Absterben von Baumbeständen auf kleineren Flächen wirkt sich nur punktuell ungünstig aus.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Biologie/ Habitatansprüche: Die Art besiedelt offene und halboffene Landschaften, wobei als Brutplätze störungsarme Waldrandbereiche oder größere Feldgehölze bevorzugt werden. Nestbaumarten sind in Brandenburg je nach regionalem Angebot Waldkiefer, Schwarzerle, Weide, Pappel, Eiche, aber auch andere Arten. Die Nahrung – Kleintiere und Aas – wird vor allem in der offenen Agrarlandschaft, aber auch an Straßen oder Gewässern gesucht. Die Fluchtdistanz gibt FLADE (1994) mit 100–300 m an, und den Aktionsraum mit > 4 km². Jüngere Untersuchungen haben gezeigt, dass Rotmilane regelmäßig Nahrungsflüge bis über 10 km durchführen, je nach Vorhandensein günstiger Nahrungsquellen (Meyburg & Meyburg 2013).

Erfassungsmethode und Datenlage: Die Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung enthält 93 Datensätze zum Rotmilan. Diese beziehen sich auf Bruten aus den Jahren 2005 bis 2012. Die höchste Anzahl innerhalb eines Jahres festgestellter Bruten war 17 im Jahr 2006. Zwar ist die Vogelart relativ auffällig und während der Nahrungsflüge leicht festzustellen, die Ermittlung des Brutplatzes ist jedoch zeitaufwändig und daher für das gesamte BR innerhalb eines Jahres nur schwer realisierbar, weshalb jährliche Bestandsangaben nicht vorhanden sind. Die o.g. Schätzzahlen des Bestandes dürften aber die Realität gut widerspiegeln.

Status im Gebiet: Innerhalb des FFH-Gebietes liegen Brutplatzfunde von weit 4 auseinanderliegenden Orten aus den Jahren 2005, 2006, 2010 und 2011 vor, woraus auf ein Vorkommen von 3–6 Brutplätzen geschlossen wird. In höherer Dichte siedelt die Art im Umfeld des FFH-Gebietes, da sie ihre Nahrung vorzugsweise nicht im Wald sucht, sondern in der (halb)offenen Agrarlandschaft. Das FFH-Gebiet hat also vorwiegend eine Bedeutung als Brutplatz, weniger als Nahrungshabitat.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Da die Rotmilane zwar zum Teil im FFH-Gebiet brüten, aber zur Nahrungssuche die Agrarlandschaft der weiteren Umgebung nutzen, ist die Abschätzung des Erhaltungsgrades für das FFH-Gebiet nur eingeschränkt sinnvoll; sie kann sich nur auf die Eigenschaft als Bruthabitat selbst beziehen:

Erhaltungsgrad Rotmilan im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald			
Kriterium	Wertstufe		
	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
Zustand der Population			
– Populationsgröße		x	
– Bestandsveränderung		x	
– Bruterfolg		?	
– Siedlungsdichte		x	
Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Habitatgröße		x	
– Habitatstrukturen	x		
– Anordnung der Teillebensräume		x	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A – gering	B – mittel	C – stark
– Habitatbezogene Beeinträchtigungen/Gefährdungen	x		x
– Direkte anthropogene Beeinträchtigungen /Gefährdungen		x	

– Beeinträchtigungen/Gefährdungen im Umfeld		x	
Aggregation der Kriterien		xxx	
Bewertung Erhaltungsgrad	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
		x	

Anmerkung: Bei der Einschätzung des Erhaltungsgrades der Art wurde das gesamte FFH-Gebiet betrachtet, also auch Lebensräume außerhalb der Wälder.

Der Erhaltungsgrad ist derzeit für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ als gut (Kategorie „B“) zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen (Bezug Wald): Hier werden nur die Gefährdungsursachen genannt, die die Wälder betreffen. Weitere Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind im Gutachten von STEIOF 2015 einzusehen.

Über die Gefährdung der Brutplätze und Bruten innerhalb des FFH-Gebietes ist nichts bekannt, weil keine systematische Kontrolle erfolgt. Es ist allerdings davon auszugehen, dass wie bei anderen Arten (Seeadler, Schwarzstorch) die Horstschutzzonen nicht durchgehend berücksichtigt werden. Auch ist unklar, inwieweit der Waschbär als eingeschleppter Prädator bereits eine Rolle spielt; aus anderen Gebieten Deutschlands ist eine hohe Prädationsrate beim Rotmilan beschrieben worden.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Es ist davon auszugehen, dass der Rotmilan im Biosphärenreservat seine Habitatkapazität ausgeschöpft hat, wobei es theoretisch möglich erscheint, dass sich an den Waldrändern des FFH-Gebietes einzelne weitere Brutpaare ansiedeln können (ggf. infolge von Umsiedlungen).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Mit geschätzten 25 Brutpaaren hat das Biosphärenreservat Spreewald einen Anteil von ca. 1,3–1,5 % am Brandenburger Landesbestand des Rotmilans und daher nur eine geringe Bedeutung. Die 3–6 Brutplätze innerhalb des FFH-Gebietes sind als regional bedeutsam einzustufen.

Gesamteinschätzung: Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ bietet ca. 3–6 Brutplätze für den ca. 25 Reviere umfassenden Brutbestand des Biosphärenreservates. Aufgrund der Landschaftsstruktur – der Rotmilan jagt vorwiegend in der offenen Agrarlandschaft – liegt die Bedeutung des FFH-Gebietes vor allem darin, Brutplätze für die Art zu bieten. Hierfür ist eine konsequente Umsetzung des Brutplatzschutzes wichtig.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Biologie/ Habitatansprüche: Die Art besiedelt halboffene Landschaften möglichst mit Gewässern und brütet an Waldrändern, in Feldgehölzen oder in Baumreihen. Als Nestbaumarten werden in Brandenburg je nach Angebot Waldkiefern, Eichen, Schwarzerlen, Pappeln, Eschen und andere Arten genutzt (ABBO 2001). Die Nahrung – Kleintiere, Wasservogel, Kadaver, wenig mobile Fische – wird häufig an Gewässern gesucht, aber auch in der Agrarlandschaft. Die Fluchtdistanz gibt FLADE (1994) mit 100–300 m an, und den Aktionsraum mit < 5 bis > 10 km² an. Jüngere Untersuchungen haben gezeigt, dass Schwarzmilane regelmäßig Nahrungsflüge bis über 10 km durchführen, je nach Vorhandensein günstiger Nahrungsquellen (MEYBURG & MEYBURG 2013).

Erfassungsmethode und Datenlage: Die Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung enthält 83 Datensätze zum Schwarzmilan. Diese beziehen sich auf Bruten aus den Jahren 2005 (11 Brutangaben) bis 2013 (2 Brutangaben). Die höchste Anzahl innerhalb eines Jahres festgestellter Bruten war 2006 mit 15. Zwar ist die Vogelart relativ auffällig und während der Nahrungsflüge leicht festzustellen, die Ermittlung des Brutplatzes ist jedoch zeitaufwändig und daher für das gesamte BR innerhalb eines Jahres nur schwer machbar, weshalb jährliche Bestandsangaben nicht vorhanden sind. Es werden 31–45 Brutpaare für das Biosphärenreservat Spreewald geschätzt. Die Schätzzahlen dürften die Realität gut widerspiegeln.

Status im Gebiet: Innerhalb des FFH-Gebietes liegen Brutplatzfunde von 5 Orten aus den Jahren 2005, 2006, 2009 und 2012 vor, woraus auf ein Vorkommen von 3–6 Brutplätzen geschlossen wird. Weitere

Brutplätze befinden sich im direkten Umfeld des FFH-Gebietes. Da die Art ihre Nahrung vorzugsweise nicht im Wald sucht, sondern an Gewässern und in der Agrarlandschaft, hat das FFH-Gebiet vorwiegend eine Bedeutung als Brutplatz. Neben dem Kossateich spielen die Fließe vermutlich eine gewisse Rolle als Nahrungshabitat, quantifizierte Aussagen gibt es hierzu aber nicht.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Da die Schwarzmilane zwar zum Teil im FFH-Gebiet brüten, aber zur Nahrungssuche vor allem die Gewässer und die Agrarlandschaft der weiteren Umgebung nutzen, ist die Abschätzung des Erhaltungsgrades für das FFH-Gebiet nur eingeschränkt sinnvoll:

Erhaltungsgrad Schwarzmilan im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald			
Kriterium	Wertstufe		
	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
Zustand der Population	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Populationsgröße		x	
– Bestandsveränderung		x	
– Bruterfolg		?	
– Siedlungsdichte		x	
Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Habitatgröße		x	
– Habitatstrukturen		x	
– Anordnung der Teillebensräume		x	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A – gering	B – mittel	C – stark
– Habitatbezogene Beeinträchtigungen/Gefährdungen	x		
– Direkte anthropogene Beeinträchtigungen /Gefährdungen	x		
– Beeinträchtigungen/Gefährdungen im Umfeld		x	
Aggregation der Kriterien	x	xx	
Bewertung Erhaltungsgrad	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
		x	

Anmerkung: Bei der Einschätzung des Erhaltungsgrades der Art wurde das gesamte FFH-Gebiet betrachtet, also auch Lebensräume außerhalb der Wälder.

Der Erhaltungsgrad ist derzeit für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ als gut (Kategorie „B“) zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen (Bezug Wald): Hier werden nur die Gefährdungsursachen genannt, die die Walder betreffen. Weitere Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind im Gutachten von STEIOF 2015 einzusehen.

Über die Gefährdung der Brutplätze und Bruten innerhalb des FFH-Gebietes ist nichts bekannt, weil keine systematische Kontrolle erfolgt. Es ist allerdings davon auszugehen, dass Störungen während der Brutzeit auch unbeabsichtigt stattfinden. Unklar ist, inwieweit der Waschbär als eingeschleppter Prädator bereits eine Rolle spielt. Da der Schwarzmilan sehr flexibel bei der Wahl der Brutplätze ist, dürften geeignete Brutareale kein bestandslimitierender Faktor sein.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Es ist davon auszugehen, dass der Schwarzmilan im Biosphärenreservat Spreewald seine Habitatkapazität ausgeschöpft hat, wobei es möglich erscheint, dass sich an den Waldrändern noch einzelne weitere Brutpaare ansiedeln können.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Mit geschätzten 31–45 Brutpaaren hat das Biosphärenreservat Spreewald einen Anteil von ca. 3,0 % am Brandenburger Landesbestand des Schwarzmilans. Damit hat das Gebiet eine mäßige Bedeutung für die Art. Die 3–6 Brutplätze innerhalb des FFH-Gebietes sind regional bedeutsam einzustufen.

Gesamteinschätzung Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ bietet ca. 3–6 Brutplätze für den ca. 31–45 Reviere umfassenden Brutbestand des Biosphärenreservates. Aufgrund seiner Landschaftsstruktur – der Rotmilan jagt vorwiegend an Gewässern und in der offenen Agrarlandschaft – liegt die Bedeutung des FFH-Gebietes vor allem darin, Brutplätze für die Art zu bieten. Eine gewisse Bedeutung haben die Feuchtfelder, vor allem der Kossateich und die Fließe, vielleicht auch zeitweise das Kleine Gehege. Eine potenzielle Gefährdung durch Waschbären als Prädatoren kann derzeit nicht ausgeschlossen bzw.

abgeschätzt werden. Konkrete Gefährdungsursachen sind für den Schwarzmilan nicht bekannt und dürften vor allem außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Biologie/ Habitatansprüche: Die Art besiedelt ausgedehnte Misch- und Nadelwälder mit mindestens 100jährigen Buchen oder 80–100jährigen Kiefern, die als Höhlenbäume aufgrund ihrer glatten und damit mardersicheren Stämme deutlich bevorzugt werden. Im Unterspreewald fand NOAH (2000) in den Jahren 1997/98 eine starke Bevorzugung der Buche: 32 von 44 gefundenen Höhlen befanden sich in Bäumen dieser Art, obwohl ihr Anteil im Oberstand nur 3,3 % betrug. Es werden aber auch Erlen und Eschen besiedelt. Der Aktionsraum kann mehrere Kilometer betragen, wobei auch Offenlandschaften überflogen werden. Neben Waldameisen stellen andere wirbellose Tiere am Boden (z.B. auf Kahlschlägen) oder an möglichst vermoderndem Altholz die wichtigste Nahrungsgrundlage.

Erfassungsmethode und Datenlage: Die Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung enthält 137 Datensätze zum Schwarzspecht. Diese beziehen sich nur zum kleinen Teil auf Bruthöhlen, häufiger jedoch auf die Angabe „Brutpaar“ oder „Revier“ bzw. sie sind nicht spezifiziert. Die Datensätze beziehen sich auf die Jahre 2005 bis 2013. Die Datenlage ist sehr lückig. Da der Schwarzspecht aber keine Art mit auffälligen Bestandsveränderungen ist, kann bei ihm auch aus eher punktuellen Angaben der Bestand geschätzt werden. Gleichzusetzen mit dem Ergebnis einer genauen Kartierung ist dies aber nicht.

Status im Gebiet: Der Brutbestand wird für das Biosphärenreservat auf 150–200 Reviere geschätzt, und für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ auf Grundlage der seit 2005 laufenden Revierkartierungen auf 30. Bezogen auf die Waldfläche beträgt die Dichte ca. 1,0 Reviere je km². Positiv für den Schwarzspecht dürfte sich der hohe Anteil an zur Nahrungssuche geeigneten Halboffen- und Offenflächen auswirken. Neben den grundsätzlich bevorzugten glattstammigen Höhlenbaumarten Buche und Kiefer werden im Spreewald auch häufig Erlen und Eschen als Brutbäume genutzt.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Bei der hohen Angabe für den Brutbestand wird der Erhaltungsgrad des Schwarzspechtes im FFH-Gebiet gutachterlich wie folgt bewertet:

Erhaltungsgrad Schwarzspecht im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald			
Kriterium	Wertstufe		
Zustand der Population	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Populationsgröße	x		
– Bestandsveränderung		x	
– Bruterfolg		?	
– Siedlungsdichte	x		
Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Habitatgröße		x	
– Habitatstrukturen		x	
– Anordnung der Teillebensräume	x		
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A – gering	B – mittel	C – stark
– Habitatbezogene Beeinträchtigungen/Gefährdungen	x		
– Direkte anthropogene Beeinträchtigungen /Gefährdungen	x		
– Beeinträchtigungen/Gefährdungen im Umfeld	x		
Aggregation der Kriterien	xx	x	
Bewertung Erhaltungsgrad	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
	x		

Der Erhaltungsgrad ist derzeit für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ als sehr gut (Kategorie „A“) zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Es sind keine Gefährdungsfaktoren für den Schwarzspecht bekannt. Potenziell kann der Verlust von geeigneten Altbäumen den Verlust von Revieren nach sich ziehen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Es ist nicht anzunehmen, dass der Brutbestand im FFH-Gebiet weiter ansteigen kann.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Mit angenommenen 150–200 Brutrevieren des Schwarzspechtes hat das Biosphärenreservat einen Anteil am Bestand des Landes Brandenburg von 3,2–5,6 %. Dies entspricht einer sehr hohen Bedeutung. Das gesamte FFH-Gebiet einschließlich der Galeriewälder und Baumreihen in den Wiesenlandschaften hat mit 30 Revieren einen sehr hohen Anteil daran. Die Siedlungsdichte beträgt im FFH-Gebiet 5,2 Reviere je 10 km² und ist damit einer der höchsten einer vergleichbar großen Fläche im Land Brandenburg (ABBO 2001).

Gesamteinschätzung: Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ hat nach der Schätzung einer Schwarzspechtpopulation von 30 Brutrevieren einen hohen und für Brandenburg bedeutsamen Bestand. Maßgeblich dürfte neben dem guten Angebot an Brutbäumen auch das Vorhandensein nahrungsreicher Offen- und Halboffenflächen sein. Gefährdungsfaktoren sind nicht bekannt.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Biologie/ Habitatansprüche: Die Art besiedelt zur Brutzeit ausgedehnte störungsarme Laub- und Mischwaldgebiete mit einem ausreichend hohen, zur Nestanlage geeigneten Altholzanteil. Im Spreewald wurden von 1954–1999 folgende Nestbaumarten ermittelt (WEINGARDT 2000): Stieleiche 20x, Schwarzerle 6x, Esche, Flatterulme und Waldkiefer je 1x. Besiedelte Waldtypen waren Erlenwald, Erlen-Eschenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald, Birken-Stieleichenwald, Kiefernforst mit einzelnen Eichen und Zwergstrauch-Kiefernwald; typische Erlenbruchwälder wurden in diesem Zeitraum nicht mehr besiedelt (ebd.). Der Aktionsraum eines Brutpaares beträgt bis zu 100 km² (FLADE 1994). Mit Fluchtdistanzen von 300–500 m (ebd.) ist der Schwarzstorch eine der störungsempfindlichsten Brutvogelarten Brandenburgs.

Zur Nahrungssuche (v.a. Fische, auch Amphibien, Wasserinsekten und andere Kleintiere) werden Feuchtgebiete verschiedenster Art aufgesucht, wie z.B. Waldbäche, Tümpel, Teiche, Weiher, Seeufer, Verlandungszonen, auch temporär überstaute Flächen und Waldwiesen. Diese werden bevorzugt im Radius von 3 km um das Nest genutzt, aber auch mit bis zu 5–12 km Abstand. WEINGARDT (2000) gibt für den Spreewald ebenfalls 12 km als größte festgestellte regelmäßige Strecke des täglichen Nahrungsfluges an. Nahrungshabitate im Nahbereich sind wichtig, da die Nutzung weit entfernter Flächen mit größerer Abwesenheitszeit vom Brutplatz, und damit größerem Risiko für den Bruterfolg und höherem Energieverbrauch einhergeht. Ansammlungen außerhalb der Brutzeit treten vor allem in nahrungsreichen Feuchtgebieten wie Fischteichen und überfluteten Flussauen auf.

Erfassungsmethode und Datenlage: In der Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung sind für das Biosphärenreservat und dessen unmittelbarem Umfeld 18 Datensätze zum Schwarzstorch vorhanden, 6 davon beziehen sich auf das FFH-Gebiet. Eine detaillierte Auswertung des Vorkommens bis Ende der 1990er Jahre im Biosphärenreservat Spreewald hat WEINGARDT (2000) vorgelegt. Auch aktuell werden die Brutbestände erfasst.

Status im Gebiet: Daten liegen zu vier verschiedenen Revieren im FFH-Gebiet vor, von denen zumindest im Jahr 2005 drei zeitgleich besetzt waren. Seit 2008 gibt es kein Revier mehr im FFH-Gebiet, lediglich außerhalb ca. 2 km entfernt befindet sich ein Neststandort. Somit ist dem Bereich des Biosphärenreservates im Oberspreewald derzeit nur 1 Brutrevier zuzuordnen, das sich außerhalb des FFH-Gebietes befindet.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Ungestörte Gehölzbestände mit geeigneten Brutbaumarten (vor allem Stieleiche, daneben Erle, als Ausnahme Esche, Flatterulme und Kiefer, WEINGARDT 2000) dürften im FFH-Gebiet und seinem unmittelbaren Umfeld in noch ausreichendem Maße vorhanden sein. Daher ist davon auszugehen, dass für den Schwarzstorch geeignete Waldbereiche in noch ausreichendem Maße zur Verfügung stehen, bei denen zudem bei konsequenter Umsetzung der Horstschutzzonen eine Sicherung der Brut möglich wäre.

Der aktuelle Erhaltungsgrad wird vorbehaltlich einer Gesamt-MP gutachterlich wie folgt bewertet:

Erhaltungsgrad Schwarzstorch im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“			
Kriterium	Wertstufe		
	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
Zustand der Population			
– Populationsgröße			x
– Bestandsveränderung			x
– Bruterfolg			x
– Siedlungsdichte			x
Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Habitatgröße		x	
– Habitatstrukturen	x		
– Anordnung der Teillebensräume		x	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A – gering	B – mittel	C – stark
– Habitatbezogene Beeinträchtigungen/Gefährdungen			x
– Direkte anthropogene Beeinträchtigungen /Gefährdungen			x
– Beeinträchtigungen/Gefährdungen im Umfeld			x
Aggregation der Kriterien		x	xx
Bewertung Erhaltungsgrad	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
			x

Anmerkung: Bei der Einschätzung des Erhaltungsgrades der Art wurde das gesamte FFH-Gebiet betrachtet, also auch Lebensräume außerhalb der Wälder.

Der Erhaltungsgrad ist derzeit für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ als „mittel–schlecht“ (Kategorie „C“) zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen (Bezug Wald): Hier werden nur die Gefährdungsursachen genannt, die die Wälder betreffen. Weitere Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind im Gutachten von STEIOF 2015 einzusehen. Aktuell sind folgende vermutliche Gefährdungsursachen relevant:

- Störungen durch unsachgemäße bzw. unregelmäßige touristische Nutzung der Gewässer.
- Störungen durch forstliche Arbeiten, überwiegend in den Privatwäldern.
- Störungen durch Maßnahmen der Gewässerunterhaltung.
- Stärkere Beunruhigung durch Betreten der Waldflächen in der Brutzeit, gefördert durch forstlichen Wege- und Brückenbau.
- Errichtung und Nutzung jagdlicher Einrichtungen innerhalb gut geeigneter potenzieller Brutplätze (mit Eichen bestandene Kaupen) in den Privatwäldern (Lübbenauer Wald).
- Prädationsereignisse, die verbliebene Einzelbruten betreffen (Baummarder, Zunahme Waschbär und Seeadler).

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial (Bezug Wald): Das Entwicklungspotenzial für die Art ist als hoch einzuschätzen. Da die Flächenausdehnung von Wald (und Feuchtgebieten) und auch die Vernetzung von potenziellen Brutgebieten und Nahrungshabitaten als sehr gut zu bewerten sind, wird abgeschätzt, dass ein dauerhaftes Potenzial für 2–3 Brutreviere vorhanden ist. Die Vergrößerung der bestehenden Naturentwicklungsgebiete und deren Ausweisung als Kernzonen des Biosphärenreservates sind derzeit im Verfahren und könnten sich günstig für die Art auswirken.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Derzeit (Stand 2013) zwei Brutreviere im Biosphärenreservat Spreewald (davon keines im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“) stellen nur 3 % des Brutbestandes des Landes Brandenburg dar. Damit ist der Bestand als landesweit mäßig bedeutsam zu bewerten. Das FFH-Gebiet hat hieran keinen Anteil. Da aber das Entwicklungspotenzial als hoch bewertet wird, ist eine potenziell hohe Verantwortung für die Schwarzstorchpopulation des Bundeslandes Brandenburg anzunehmen. Aus bundesdeutscher Sicht ist der derzeitige Bestand des Biosphärenreservates nicht bedeutsam (Anteil rund 0,4 %).

Gesamteinschätzung: Mit einem Brutrevier im Biosphärenreservat im Oberspreewald – außerhalb des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ – ist der Spreewald derzeit ein nur mäßig bedeutendes Brutgebiet im Land Brandenburg. Die Größe der Waldfläche im FFH-Gebiet und die Menge der Feuchtgebiete im Biosphärenreservat (im Oberspreewald) bieten grundsätzlich Raum für weitere Brutreviere. Dabei bietet auch die enge Verzahnung von Wald- und Feuchtgebieten gute Voraussetzungen.

Es wird darauf hingewiesen, dass für die Gesamteinsätzung eine ganzheitliche Betrachtung des FFH-Gebietes notwendig ist. Dies erfolgt erst im Rahmen einer Gesamtplanung des Natura-2000-Gebietes.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Biologie/ Habitatansprüche: Die Art besiedelt ungestörte Waldgebiete in der Nähe größerer Gewässer, im Zuge der Arealausweitung werden auch ruhige Halboffenlandschaften besiedelt, wiederum möglichst in der Nähe nahrungsreicher Gewässer. Die Nester werden in der Regel in Altholzbeständen angelegt, vereinzelt auch in größeren Feldgehölzen oder älteren Baumreihen. In Waldgebieten werden eher die Ränder besiedelt. Im Land Brandenburg finden sich die meisten Nester auf Waldkiefern und Rotbuchen, auch Eiche und Pappel werden bevorzugt (ABBO 2001); daneben werden aber auch andere Baumarten genutzt. Da die Brutreviere ganzjährig gehalten werden und die Brut sehr früh beginnt, ist das Freihalten der Nestumgebung vor Störungen bereits im Winter notwendig. Die Fluchtdistanzen betragen 200–>500 m, der Aktionsraum eines Brutpaares kann bis >400 km² groß sein (FLADE 1994). SÜDBECK ET AL. (2005) geben hierfür 19–115 (im Mittel 61) km² an, was auf eine unterschiedliche Methode zur Ermittlung des Aktionsraumes hinweisen kann, aber auch damit zusammen hängt, dass die Reviere je nach Nahrungsreichtum sehr unterschiedliche groß sein können. Die Nahrung besteht überwiegend aus Wasservögeln und Fischen, daneben werden auch Säugetiere erbeutet und (vor allem im Winter) wird Aas angenommen.

Erfassungsmethode und Datenlage: In der Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung befinden sich 53 Datensätze für das Biosphärenreservat Spreewald und einer für das unmittelbare Umfeld. Alle Datensätze beziehen sich auf Revierpaare am Nest. Der Seeadler wird jährlich erfasst.

Status im Gebiet: Innerhalb des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ gibt es derzeit 3 Brutreviere. Nahrungshabitate im FFH-Gebiet sind nicht ausreichend vorhanden: Die Vögel nutzen zwar den Kossateich, das Kleine Gehege und die Fließe, fliegen zur Nahrungssuche aber vor allem zu anderen Wasserflächen in der Umgebung. Die angrenzende Agrarlandschaft wird vor allem bei Erntemaßnahmen auf der Suche nach getöteten Tieren patrouilliert.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Die Waldflächen des FFH-Gebietes bieten durchaus Platz für 5 Brutreviere. Allerdings könnten die Nahrungshabitate möglicherweise ein limitierender Faktor sein. Es ist derzeit unklar, ob der geringe Bruterfolg in den letzten Jahren bereits ein Dichteeffekt ist (Konkurrenz der Brutpaare untereinander, insbesondere in den Nahrungshabitaten) oder durch Störungen verursacht wurde. Von daher ist die Einschätzung des Erhaltungsgrades mit gewissen Unsicherheiten behaftet und kann nur als vorläufig angesehen werden:

Erhaltungsgrad Seeadler im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald			
Kriterium	Wertstufe		
	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
Zustand der Population			
– Populationsgröße		x?	
– Bestandsveränderung		x	
– Bruterfolg			x
– Siedlungsdichte		x?	
Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Habitatgröße		x	
– Habitatstrukturen	x		
– Anordnung der Teillebensräume		x	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A – gering	B – mittel	C – stark
– Habitatbezogene Beeinträchtigungen/Gefährdungen		x	
– Direkte anthropogene Beeinträchtigungen/Gefährdungen		x	
– Beeinträchtigungen/Gefährdungen im Umfeld			x
Aggregation der Kriterien		xxx	
Bewertung Erhaltungsgrad	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
		x	

Anmerkung: Bei der Einschätzung des Erhaltungsgrades der Art wurde das gesamte FFH-Gebiet betrachtet, also auch Lebensräume außerhalb der Wälder.

Der Erhaltungsgrad ist derzeit für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ als „gut“ (Kategorie „B“) zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen (Bezug Wald): Hier werden nur die Gefährdungsursachen genannt, die die Walder betreffen. Weitere Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind im Gutachten von STEIOF 2015 einzusehen.

Der Bestand des Seeadlers nimmt bundesweit seit 25 Jahren deutlich zu und wird vereinzelt bereits seine Habitatkapazität ausgeschöpft haben. Trotzdem wirken auf ihn verschiedene Gefährdungsursachen, die die Bestandsentwicklung lokal beeinflussen können. Die Wahl des Nestbaumes und der Nestumgebung betreffend ist der Seeadler sehr flexibel, aber empfindlich gegenüber Störungen während der Brutzeit. 2010 konnte eine Brutaufgabe wegen jagdlicher Störungen festgestellt werden. Störungen während der Brutzeit können daher als Gefährdungsursache angenommen werden. Beeinträchtigungen durch die aktuell festzustellenden Waldschäden sind aufgrund der Flexibilität des Seeadlers nicht anzunehmen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Es kann derzeit nicht sicher festgestellt werden, ob die Lebensraumkapazität der Gesamtlandschaft des Spreewaldes bereits mit den 7 vorhandenen Brutpaaren im Biosphärenreservat ausgeschöpft ist (anzunehmender Engpass: Nahrungshabitate), oder ob eine weitere Verdichtung möglich ist. Sollte letzteres der Fall sein, könnte das FFH-Gebiet zu den bisher 3 Revierpaaren sicherlich zwei weitere aufnehmen. Aufgrund der hohen Flexibilität in der Brutplatzwahl dürften ausreichend geeignete Brutbäume zur Verfügung stehen, limitierend sind hier eher die Störungen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Sieben Brutreviere des Seeadlers im Biosphärenreservat Spreewald stellen derzeit rund 4,5 % des Brandenburger Brutbestandes dar. Damit ist das Gebiet für die Art hoch bedeutsam. Unterstrichen wird diese Bedeutung dadurch, dass das Land Brandenburg 26 % des bundesdeutschen Seeadlerbestandes beherbergt. Das FFH-Gebiet mit 3 Brutpaaren und einem angenommenen Potenzial für 2 weitere hat hierbei eine wichtige Funktion.

Gesamteinschätzung Der Spreewald ist mit 7 Brutpaaren im Biosphärenreservat ein wichtiges Brutgebiet für den Seeadler. Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ bietet mit seinen ausgedehnten Waldflächen Brutplätze für derzeit 3 Brutpaare, bei angenommenem Potenzial für 2 weitere Ansiedlungen. Limitierend könnten die Nahrungshabitate, also fisch- und wasservogelreiche Gewässer in der Nähe sein. Aber auch innerhalb des FFH-Gebietes haben Störungen durch Jagd bereits zu Brutverlust geführt.

Uhu (*Bubo bubo*)

Biologie/ Habitatansprüche: Gegenüber vielen anderen Bundesländern ist der Uhu in Brandenburg sehr selten. Dies liegt vor allem daran, dass es in Brandenburg kaum Felsen und Steinbrüche als optimale Brutplätze gibt und es auch keine Wiederansiedlungsprojekte gab – der Uhu war als eine der Zielarten der jahrhundertelangen „Raubzeug“-Bekämpfung in weiten Bereichen des ursprünglichen Vorkommens verschwunden. Aufgrund seiner großen Flexibilität bei der Habitatwahl, der Brutplatzwahl und der Nahrung ist aber von einer weiteren Wiederbesiedelung Brandenburgs auszugehen. In einer Landschaft ohne Felswände besiedelt der Uhu Wälder bzw. Wald-Offenlandbereiche, möglichst (aber nicht notwendigerweise) in der Nähe von Flusstälern oder anderen größeren Feuchtgebieten, aber auch Ortschaften. Dabei kann die Art in Nischen an Bauwerken (z.B. auch Jagdkanzeln), auf Greifvogelnester oder sogar am Boden brüten. Als Raumbedarf zur Brutzeit gibt FLADE (1994) 12–20 km² an, wobei der Aktionsradius rund 2–5 km um das Nest beträgt. Die Fluchtdistanz liegt bei nur 30–60 m. Die Nahrung besteht aus Säugetieren bis Kitzgröße, Vögeln bis Rabengröße, und daneben Amphibien, und größeren Insekten. Je nach örtlichem Nahrungsangebot können Wühlmäuse, Igel, Ratten, Eulen, Tauben, Krähen oder Enten zu den wichtigsten Beutearten gehören.

Erfassungsmethode und Datenlage: In der Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung sind für das Biosphärenreservat 11 Datensätze zum Uhu vorhanden. 4 dieser Datensätze entstammen dem FFH-Gebiet. Diese sind einem Revier zuzuordnen. Als nachtaktive Vogelart ist der Uhu grundsätzlich schwierig zu erfassen, jedoch wird im Gebiet gezielt nach ihm gesucht. Daher ist der Erfassungsgrad als hoch zu betrachten.

Status im Gebiet: Für das Revier liegen folgende Angaben vor: 2012 Brutpaar mit 1 Jungen, 2013 Nestfund (auf Erle) ohne Bruterfolg. Dieses Revier bestand auch 2014. Es ist somit von einer relativ neuen, aber stabilen Ansiedlung auszugehen. Das Gebiet fungiert in erster Linie als Brutplatz, zum Teil aber auch als Nahrungshabitat. Es ist anzunehmen, dass der Uhu zur Nahrungssuche auch weit in die Kulturlandschaft und zu den Wasserflächen fliegt.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Aufgrund der erst seit 2012 bestehenden Ansiedlung eines Brutpaares ist die Einschätzung des Erhaltungsgrades nicht sinnvoll.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Aufgrund der erst seit kurzem bestehenden Ansiedlung nur eines Brutpaares kann keine Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen gegeben werden.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Der Bestand des Uhus im Land Brandenburg scheint derzeit zu stagnieren (LUA 2008), regional dürften aber Bestandszunahmen stattfinden. Der Spreewald könnte hier aufgrund des in den Kerngebieten nicht vorhandenen Straßennetzes und damit einer verringerten Mortalität eine gewisse Bedeutung haben. Aufgrund der Größe des FFH-Gebietes dürften ausreichend Raum und Greifvogelnester für weitere Reviere des Uhus vorhanden sein. Die Art kann auch auf dem Boden brüten. Für Brandenburg liegen noch keine Erfahrungen über Siedlungsdichten des Uhus bei gesättigter Population vor. Mit Sicherheit sind aber mehrere Reviere (vielleicht 5?) denkbar. Begrenzender Faktor könnte die Nahrungsgrundlage sein: Uhus benötigen ein ganzjähriges Angebot mittelgroßer Beutetiere, und hierfür sind Wasserflächen bedeutsam. In welcher Weise dies aber die Lebensraumkapazität begrenzt, kann derzeit nicht abgesehen werden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Bei der derzeit kleinen Population des Uhus im Land Brandenburg ist jedes Brutpaar bedeutsam. Der Spreewald beherbergt mit insgesamt 3 Revieren zwischen 19 und 30 %. Auch wenn die tatsächliche Zahl für das Bundesland aufgrund einer anzunehmenden Untererfassung deutlich über der Angabe bei RYSLAVY et al. (2011) liegen kann, wird doch die hohe Bedeutung des Spreewaldes für den Uhu deutlich. Da hier aufgrund der verkehrsarmen Räume eine gute Reproduktion möglich sein sollte, könnte der Spreewald sogar eine große Rolle für die Wiederbesiedlung Brandenburgs durch den Uhu spielen.

Gesamteinschätzung: Der Uhu kommt im Biosphärenreservat Spreewald mit 3 Revieren vor, eines davon liegt im FFH-Gebiet. Damit ist das Vorkommen bezogen auf das Land Brandenburg bedeutsam. Bei den anzunehmenden guten Bedingungen im Spreewald (breites Nahrungsspektrum, größere Auswahl Brutplätze, geringe Mortalität durch Straßenverkehr) kann eine weitere Zunahme innerhalb des Spreewaldes, aber auch eine Wiederbesiedlung der weiteren Umgebung angenommen werden.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Biologie/ Habitatansprüche: Der Wanderfalke besiedelt vielfältige Landschaften, bevorzugt in Gewässernähe. Wichtigste Voraussetzungen sind ein gutes Angebot von potenziellen Beutevögeln im freien Luftraum und Brutplätze. Die Art gehört zu denjenigen, die historisch am stärksten zurückgegangen waren (bis in die 1950er und 1960er Jahre) und sich erst allmählich wieder ausbreiten können, so dass ihr wirkliches Potenzial noch nicht ganz abzuschätzen ist. Gegenwärtig sind in Brandenburg vor allem „Fels“ Brutplätze besetzt, und zwar an größeren Bauwerken. Daneben wird derzeit mittels eines Artenschutzprogrammes eine Baumbrüterpopulation aufgebaut, um walddreiche Landschaften in der norddeutschen Tiefebene wieder zu besiedeln. Als Baumbrüter nutzt der Wanderfalke exponierte Nester von Greifvögeln, aber auch Schwarzstörchen, Kolkkraben oder sogar Graureihern. Gejagt werden Vögel des Luftraumes, vor allem Haustauben und Stare, aber auch je nach Gelegenheit viele andere Vogelarten wie Lachmöwen, Mauersegler, Drosseln oder Lerchen. Der Aktionsraum kann bis >100 km² betragen, die Fluchtdistanz beträgt ca. 100–200 m (FLADE 1994).

Erfassungsmethode und Datenlage: Es liegt ein Datensatz im BR vor, der sich außerhalb des FFH-Gebietes befindet. Es ist davon auszugehen, dass es keine weiteren Bruten im Biosphärenreservat gibt.

Status im Gebiet: Der Brutmast steht rund 600 m vom FFH-Gebiet entfernt. Auf ihm brütete der Wanderfalke von 2006 bis 2011 erfolgreich. 2013 gab es ein Brutpaar ohne Bruterfolg und 2014 war kein Vogel anwesend. Eine Ursache hierfür ist nicht bekannt. Das FFH-Gebiet diente dem Brutpaar als Nahrungshabitat.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Da es keine Brut im FFH-Gebiet und aktuell auch nicht im Biosphärenreservat gibt, ist eine Einschätzung des Erhaltungsgrades nicht sinnvoll.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Aufgrund des fehlenden Brutbestandes ist eine Einschätzung von Gefährdungsursachen schwierig. Potenziell könnten Störungen während der Brutzeit in der direkten Umgebung des Brutplatzes relevant werden.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Der Wanderfalke tritt in Brandenburg primär als Gebäudebrüter auf, und in diesen Kontext können auch die Mastbruten gestellt werden. Allerdings wurde im Norden Brandenburgs ein Projekt zur Ansiedlung von Baumbruten durchgeführt, das erfolgreich verlaufen ist. Eine Ansiedlung in vorhandene Greifvogelnester ist daher auch im FFH-Gebiet möglich, zumal die Bestandsentwicklung im Land Brandenburg – wenn auch noch auf niedrigem Niveau – positiv verläuft. Eine besondere Bedeutung für den Wanderfalken haben Feuchtgebiete mit offenen Wasserflächen, weil diese wichtige Nahrungshabitate darstellen (Vogelansammlungen).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Bei der aktuell noch niedrigen Bestandsgröße des Wanderfalken im Land Brandenburg käme jedem einzelnen Brutplatz eine Bedeutung zu.

Gesamteinschätzung: Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ beherbergt derzeit kein Brutrevier des Wanderfalken. Im Zuge der (Wieder-)Ausbreitung der Art sollte jedoch auf Ansiedlungen an Greifvogelnester oder auf Masten geachtet werden.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Biologie/ Habitatansprüche: Die Art brütet in Wäldern unterschiedlichster Art, vor allem in Altholzbeständen von Laubwäldern. Hierbei werden die Randzonen der Wälder bevorzugt. Eine klare Bevorzugung bestimmter Baumarten liegt nicht vor, doch gehören zu den in Brandenburg offenbar stärker genutzten Baumarten Schwarzerlen, Birken, Buchen, Eichen und Waldkiefern (ABBO 2001). Aufgrund ihrer Hauptnahrung (soziale Faltenwespen) benötigen Wespenbussarde in der Nähe der Brutplätze abwechslungsreich strukturierte Landschaftstypen wie Brachflächen, Wiesen, Heideflächen, Trocken- oder andere Magerrasen. Der Aktionsraum eines Brutpaares beträgt nach FLADE (1994) rund 10–40 km², die Fluchtdistanz 100–200 m. Der Wespenbussard ist ein Zugvogel und hält sich von Mai bis August an den Brutplätzen auf.

Erfassungsmethode und Datenlage: In der Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung sind für das Biosphärenreservat 13 Datensätze zum Wespenbussard vorhanden. 2 dieser Datensätze beziehen sich auf das FFH-Gebiet, beides sind Revierangaben aus dem Jahr 2006. Da die Art sehr schwer zu erfassen ist (Ankunft im Brutgebiet erst im Mai/Juni, keine auffälligen Rufe, Schaufflüge auch abseits des Brutplatzes, Heimlichkeit der Altvögel, unauffällige Nest, öfters Wechsel des Nestplatzes), beruht die Angabe von 2–4 Brutrevieren auf einer vorsichtigen Abschätzung durch Gebietskenner (T. Noah, A. Weingardt).

Status im Gebiet: Zwei Reviere wurden für 2006 bestätigt und es sind 2–4 Brutreviere für das FFH-Gebiet anzunehmen. Bei ein bis zwei weiteren Brutrevieren westlich des FFH-Gebietes kann angenommen werden, dass sie das Gebiet zur Nahrungssuche nutzen. Vermutlich können alle Flächen im FFH-Gebiet als Nahrungshabitat für den Wespenbussard dienen, sowohl die Wald- als auch die Offenlandbiotope.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Aufgrund der Datenlage ist die Abschätzung des Erhaltungsgrades spekulativ. Der aktuelle Erhaltungsgrad wird vorbehaltlich einer Gesamt-MP gutachterlich und vorläufig wie folgt bewertet:

Erhaltungsgrad Wespenbussard im FFH-Gebiet Innerer Oberspreewald			
Kriterium	Wertstufe		
	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
Zustand der Population	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Populationsgröße		?	
– Bestandsveränderung		?	
– Bruterfolg		?	
– Siedlungsdichte		?	
Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
– Habitatgröße	x		
– Habitatstrukturen		x	
– Anordnung der Teillebensräume		x	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A – gering	B – mittel	C – stark
– Habitatbezogene Beeinträchtigungen/Gefährdungen		x	
– Direkte anthropogene Beeinträchtigungen /Gefährdungen	x		
– Beeinträchtigungen/Gefährdungen im Umfeld		x	
Aggregation der Kriterien		?xx	
Bewertung Erhaltungsgrad	A – sehr gut	B – gut	C – mittel–schlecht
		x	

Anmerkung: Bei der Einschätzung des Erhaltungsgrades der Art wurde das gesamte FFH-Gebiet betrachtet, also auch Lebensräume außerhalb der Wälder.

Der Erhaltungsgrad ist derzeit für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ als gut (Kategorie „B“) zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen (Bezug Wald): Hier werden nur die Gefährdungsursachen genannt, die die Wälder betreffen. Weitere Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind im Gutachten von STEIOF 2015 einzusehen.

Aufgrund der Unauffälligkeit des Wespenbussards sind ungewollte Beeinträchtigungen des Nestumfeldes durch forstwirtschaftliche oder jagdliche Tätigkeiten leicht möglich. Inwieweit dies im FFH-Gebiet eine Rolle spielt ist nicht bekannt. Beeinträchtigungen des Wespenbussards durch die aktuellen Waldschäden sind nicht zu erwarten – Totholz und eine teilweise stärkere Besonnung der Krautschicht könnten sich im Gegenteil positiv auf die Nahrungsgrundlage auswirken.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Es ist anzunehmen, dass der Wespenbussard mit der ihm derzeit möglichen Siedlungsdichte im Gebiet vorkommt. Leichte Steigerungen sind mittel- bis langfristig durch die weitere Förderung von Altholzbeständen und lichtereren Stellen im Wald möglich.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Das Biosphärenreservat Spreewald mit geschätzten 6–11 Brutrevieren des Wespenbussards hat einen Anteil am Landesbestand zwischen 1,2 und 2,7 % (Mittelwert 1,9 %). In Anbetracht der Flächengröße ist die Bedeutung als gering zu bewerten. Das FFH-Gebiet hat mit geschätzten 2–4 Brutrevieren eine regionale Bedeutung.

Gesamteinschätzung: Mit geschätzten 2–4 Brutrevieren des Wespenbussards und 1–2 weiteren anzunehmenden nahrungssuchenden Brutpaaren wird das FFH-Gebiet vermutlich flächendeckend von der Art genutzt. Mittel- bis langfristig kann sich durch weitere Alterung der Waldbestände und Entstehung von lichtereren Bereichen noch eine bessere Eignung für den Wespenbussard ergeben.

3.3.2 Weitere wertgebende Vogelarten

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Biologie/ Habitatansprüche: Die Art besiedelt bevorzugt halboffene bis offene Feucht- oder Trockenlandschaften mit eingestreuten Waldungen. Zur Brut werden bevorzugt Kiefernwälder genutzt, aber auch andere Baumbestände. Da der Baumfalke kein eigenes Nest baut, nutzt er Nester von Kolkraben, Nebelkrähen oder Greifvögeln, die möglichst an Bestandsrändern von Wäldchen stehen. Als Nestbaum in Brandenburg wird fast ausschließlich die Waldkiefer genutzt, sehr selten auch Pappel und Schwarzerle (ABBO 2001). Die Jagd findet vor allem auf Kleinvögel statt, wobei Arten des freien Luftraumes

(Schwalben, Mauersegler, Lerchen) oder wenig gewandt fliegende Vögel erbeutet werden (z.B. Sperlinge). Daneben jagen Baumfalken Großinsekten, insbesondere wenn diese schwärmen (z.B. Libellen, Käfer, Ameisen), und sind daher oft über Feuchtgebieten und Heiden bzw. Trocken- und Magerasen anzutreffen. Nahrungshabitate werden über weitere Strecken angefliegen (bis zu 6,5 km; SÜDBECK et al. 2005) und Jagdreviere können bis 30 km² groß sein (FLADE 1994). Die Fluchtdistanz ist mit >50–200 m zu veranschlagen (ebd.).

Erfassungsmethode und Datenlage: In der Datenbank der Biosphärenreservats-Verwaltung sind für das Biosphärenreservat 10 Datensätze enthalten, die sich auf Bruten bzw. Brutreviere beziehen. Weitere 5 Datensätze liegen westlich des Biosphärenreservats. 3–4 Brutreviere werden für das Biosphärenreservat angenommen. Der Erfassungsgrad ist als schlecht anzusehen, da keine speziellen flächenhaften Erfassungen bei dieser eher unauffälligen Vogelart durchgeführt werden.

Status im Gebiet: Im FFH-Gebiet sind aktuell keine Brutreviere bekannt. Die Ansprüche an den Brutplatz werden auch eher in den trockeneren Randbereichen des Biosphärenreservats erfüllt. Das FFH-Gebiet spielt aber eine große Rolle als Jagdgebiet für den Baumfalken (Libellen und andere Insekten, Kleinvögel).

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Da im FFH-Gebiet keine Brutreviere liegen und hierfür auch die Habitatausstattung nicht optimal ist, wird auf die Einschätzung des Erhaltungsgrades verzichtet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen (Bezug Wald): Gefährdungsursachen innerhalb des FFH-Gebietes sind nicht erkennbar.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial: Da die Wälder im FFH-Gebiet vor allem einer natürlichen Entwicklung unterliegen sollen, ist kaum mit einer Ansiedlung des Baumfalken zu rechnen. Die Förderung offener Wasser- und Feuchtlebensräume würde die Nahrungsgrundlage für außerhalb brütende Baumfalken stabilisieren.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der Anteil des Brutbestandes des Biosphärenreservates am Brandenburger Brutbestand liegt bei ca. 0,7 % und ist daher nicht bedeutend.

Gesamteinschätzung: Das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ hat aufgrund seiner Waldstrukturen keine Bedeutung als Brutplatz für den Baumfalken. Allerdings stellt es einen wichtigen Teillebensraum für die in der Umgebung brütenden Baumfalken dar, die vor allem die Feuchtbiootope zur Nahrungssuche nutzen können (Kleinvögel, Libellen und andere Insekten).

4 Naturschutzfachliche Planung des Teil-MP „Wald“

4.1 Einleitung und Methodik

Die Erarbeitung des (Teil-) FFH-Managementplans „Wald“ für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ ist in aktuellem Handlungsbedarf begründet. Dieser leitet sich aus verschiedenen Ursachen ab. Dazu zählen u.a. Veränderungen des Wasserhaushalts und die Auswirkungen der sommerlichen Hochwässer der Jahre 2010, 2011 und 2013, die, in Kombination mit anderen Faktoren wie dem „Erlensterben“ und dem Eschen-Triebsterben zu einem teilweisen Absterben ganzer Bestände auch mit Wald-FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und geschützten Wald-Biotopen nach BbgNatSchAG geführt haben. Diese aktuellen Rahmenbedingungen wurden in den bisher vorhandenen naturschutzfachlichen Planungen noch nicht abgebildet. Der FFH-MP „Wald“ soll deshalb auch eine aktuelle Grundlage für die anstehende Forsteinrichtung im Landeswald bilden.

Die Umsetzung forstlicher Maßnahmen erfolgt in der Regel durch die Waldeigentümer und Waldbewirtschaftler, im Landeswald durch den Landesbetrieb Forst Brandenburg. Aus diesen Gründen ist für die Umsetzung forstlicher Maßnahmen des Naturschutzes die Integration der Maßnahmenvorschläge aus der FFH-MP in die Forstplanung, vorrangig die Forsteinrichtung, ein besonders geeignetes Instrument. Gleichzeitig soll die FFH Maßnahmenplanung durch die Forstbehörden bei der Erfüllung ihrer Aufgaben nach § 32 LWaldG – insbesondere bei der Forstaufsicht, der Erteilung von Rat, Anleitung und Dienstleistungen im Privat- und Körperschaftswald und bei der Förderung des Privat- und Körperschaftswaldes genutzt werden.

Die Auswertung der vorhandenen Grundlagendaten und zusätzliche hydrologische Untersuchungen sowie der fachliche Austausch mit der BR-Verwaltung, den Unteren Naturschutzbehörden und dem Landesbetrieb Forst Brandenburg., machten frühzeitig deutlich, dass die naturschutzfachlichen Ziele von Natura 2000 im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ nur mit einer gebietsspezifisch angepassten Maßnahmenplanung erreicht werden können. Insbesondere die kleinräumig wechselnden standörtlichen Bedingungen des FFH-Gebietes, die regionalen Besonderheiten der forstlichen Bewirtschaftung (u. a. Rabattierung) und die dynamische Veränderungen, z. B. durch Hochwässer, erfordern für die Wälder, die einer forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, einen flexiblen Planungsansatz. Die entwickelten Maßnahmenvorschläge sollen an die besonderen Bedingungen der Wälder im Spreewald angepasst sein und im Falle von aktuellen Entwicklungen, wie z. B. weiteren Spätfolgen der Hochwässer oder neuer Schadereignisse, für die Forstwirtschaft naturschutzrechtskonforme Bewirtschaftungsoptionen aufzeigen. Aus diesen Gründen ist, in intensiver Zusammenarbeit zwischen der BR-Verwaltung, dem Planungsbüro, der Unteren Naturschutzbehörde LDS und dem Landesbetrieb Forst Brandenburg., für die flächenkonkrete Maßnahmenplanung ein Planungsalgorithmus auf der Grundlage aller wesentlichen verfügbaren Informationen entwickelt und abgestimmt worden.

4.2 Darstellung der wesentlichen verwendeten Planungsgrundlagen

Im Folgenden werden nochmals die verwendeten wesentlichen fachlichen Arbeitsgrundlagendaten zur Planung von Maßnahmen für die (Wald-)Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL, die geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG und für die weiteren Wälder aufgelistet. **Die im Grundlagenteil nicht erläuterten Schadkartierungen und die zusätzlichen hydrologischen Auswertungen werden kurz dargestellt.**

Tab. 14: Wesentliche fachliche Grundlagen für die Maßnahmenplanung der Wälder

Lfd. Nr.	Fachliche Arbeitsgrundlage	Bemerkung
1	Flächendeckende Kartierung der FFH-LRT und Biotoptypen nach dem BBK-Verfahren	Darstellung in Kap. 3.1
2	Die Forstliche Standorterkundung (STOK)	Darstellung in Kap. 2.3.2
3	Die Schätzstufe der Stabilität der Erle (KONOPATZKY 2003)	Im Rahmen der Standorterkundung Spreewald. Hinweise in Kap. 2.3.2
4	Karte der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV)	Als Zusatzinformation für die Zielbestockung / Zielbiotope und in Kap. 2.4
5	Die forstlichen Schadkartierungen mit CIR-Luftbildern	Erläuterung siehe Kap. 4.2.1
6	Hydrologische Auswertungen und Analysen	Erläuterung siehe Kap. 4.2.2

Zu den fachlichen Arbeitsgrundlagen lfd. Nr.1 bis 4 sowie zu weiteren Grundlagendaten finden sich Informationen in den in der Tabelle genannten Grundlagenkapiteln.

Im Folgenden werden daher kurze inhaltliche Erläuterungen zu den bisher nicht aufgeführten Grundlagen:

- den Schadkartierungen des Landesforstbetriebs und
- den durchgeführten hydrologischen Auswertungen

gegeben. Beide Grundlagen sind für die flächenkonkrete naturschutzfachliche Maßnahmenplanung und die Abschätzung der Flächenkulissen für die jeweiligen Maßnahmen von Bedeutung.

4.2.1 Die forstlichen Schadkartierungen mit CIR-Luftbildern in Folge der Hochwässer

In Folge des Sommerhochwassers 2010 waren in den Wäldern des FFH-Gebietes verstärkt erhebliche Schädigungen bis hin zum Absterben von ganzen Teilbeständen zu verzeichnen. Das Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) hat deshalb im Sommer 2011 eine Color-Infrarot-(CIR-)Befliegung durchführen lassen. Das Befliegungs- und Bearbeitungsgebiet umfasste im Wesentlichen die Flächen des Landeswaldes, den sogenannten Hochwald, zwischen Großem Fließ im Süden und dem Nordumfluter im Norden des FFH-Gebietes. Auf der Grundlage der Befliegungsdaten ist vom LFE mit den Mitteln der stereoskopischen forstlichen Luftbildinterpretation die Schadsituation in den einzelnen Teilflächen erfasst und beurteilt worden. Im Ergebnis der Auswertungen liegen für den Landeswald Geodaten (ESRI-Shape) sowie statistische Angaben und Karten mit den Anteilen kranker und geschädigter sowie vollständig abgestorbener (im Luftbild vollständig entlaubter) Bäume pro Teilfläche vor.

Aufgrund weiterer Hochwässer in den Jahren 2011 und 2013 und um die weitere Schadentwicklung zu dokumentieren, sind vom LFE weitere CIR-Bildflüge und Schadauswertungen 2012 und 2014 für den Landeswald durchgeführt worden. Der Landesbetrieb Forst Brandenburg hat über die BR-Verwaltung die hochauflösenden CIR-Luftbilder und die Schadauswertungen aller Jahre für die FFH-Managementplanung zur Verfügung gestellt. Ein Ausschnitt aus einem CIR-Luftbild des Jahres 2014 ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



Abb. 9: Hochwald südlich des Nordumfluters mit stark geschädigten und abgängigen Beständen (Ausschnitt aus CIR-Luftbild 2014 zwischen Forsthaus Schützenhaus im Westen und der Kannomühle im Osten, Quelle: Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) und Landeswaldoberförsterei Lübben).

Beispielhaft ist in Textkarte S. 97 die Schadsituation im Landeswald auf der Grundlage der Auswertungen der CIR-Luftbilder für das Jahr 2014 dargestellt (Datenquelle LFE).

Bei der Interpretation der Ergebnisse der Schadkartierungen ist zu beachten, dass sich alle Angaben auf das stehende Baumholz beziehen. So können Bestände die zwischen 2010 und 2014 bereits zusammengebrochen bzw. beerntet worden sind, auf denen aber noch wenige mäßig geschädigte bzw. mäßig vitale Bäume stocken, unter Umständen besser erscheinen als sie es sind. Deshalb ist für die Beurteilung der Schadsituation neben der Schadauswertung des stehenden Baumholzes stets auch das CIR-Luftbild heranzuziehen.

Die Schadauswertungen des LFE sowie die CIR-Luftbilder selbst lassen die Interpretation zu, dass es sich bei den Schädigungen an den Beständen um dynamische Prozesse handelt, die auf verschiedene komplexe Ursachen zurückzuführen sind. Dazu zählen insbesondere die genannten Hochwässer in Kombination mit weiteren Faktoren wie dem „Erlensterben“ (*Phytophthora*) und dem Eschen-Triebsterben. Neben einer weiteren Zunahme von Schäden in vielen Beständen zwischen den Jahren 2010 und 2014 kann jedoch in einzelnen Bereichen auch eine Erholung der vorhandenen Bestockung beobachtet werden. Die weitere Entwicklung der Schädigungssituation kann derzeit nicht abschließend prognostiziert werden. Dieser Sachverhalt war einer der Gründe dafür, dass der Planungsalgorithmus für alle Vegetationsstufen (siehe Kap. 4.3) jeweils ein Maßnahmenset für den „Normalfall“ und für den (aktuellen bzw. möglicherweise künftig noch eintretenden) „Schadfall“ vorsieht.

Die Schadauswertungen und die CIR-Luftbilder des LFE waren, in Ergänzung zur Kartierung der Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierungen und der Standorterkundung des LFB, eine wesentliche Grundlage für die Abschätzung der gegenwärtigen Flächenkulissen im Rahmen der Maßnahmenplanung.

4.2.2 Hydrologische Auswertungen und Analysen

Die hydrologischen Auswertungen sind vom Büro HYDOR GmbH durchgeführt worden. Die Auswertungen erfolgten in enger methodischer Abstimmung mit der BR-Verwaltung und der LB Planer + Ingenieure GmbH. Die Ergebnisse und die möglichen Schlussfolgerungen sind auf mehreren PAG-Sitzungen gemeinsam mit dem LFB diskutiert worden.

An dieser Stelle werden einige wesentliche Aspekte der hydrologischen Auswertungen und ihre Berücksichtigung in der Maßnahmenplanung dargestellt. Eine ausführlichere Dokumentation der hydrologischen Auswertungen mit weiteren thematischen Karten findet sich in der Anlage (HYDOR 2015).

Das Ziel der Untersuchungen war die Ableitung weiterer Informationen zu den hochwassergefährdeten Flächen, insbesondere zum zeitlichen Verlauf der Hochwässer der letzten Jahre. Gegenstand der Untersuchungen war deshalb die Analyse der räumlichen und zeitlichen Zusammenhänge zwischen den aufgetretenen großflächigen Schädigungen und Absterbeereignissen in Teilbeständen der Wälder des Oberspreewaldes und den Sommerhochwässern der Jahre 2010, 2011 und 2013.

Zusätzlich war es wichtig, auch die Wechselwirkungen zwischen den Fließsen und dem Grundwasser zu analysieren. Da im Planungsgebiet der Spreewald-Niederung aufgrund des Fehlens mächtiger bindiger Deckschichten, die eine Versickerung des Niederschlagswassers wirksam behindern könnten, flächendeckend hydraulische Verbindungen zwischen dem oberflächennahen Grundwasser und den oberirdischen Gewässern bestehen (RIEK & STROHBACH 2004), können sich relativ kurzfristig anhaltende Niederschlagsereignisse mit resultierenden Hochwassersituationen der oberirdischen Gewässer (Tage bis Wochen) in deutlich länger anhaltenden hohen Grundwasserständen (Wochen bis Monaten) auswirken.

Folgende Datenbestände wurden für die hydrologische Analyse verwendet:

- digital online verfügbare Daten zu den durch oberirdische Fließgewässer induzierten potentiellen Hochwasser-Überflutungs-Gebieten (MUGV),
- Pegelstände zu oberirdischen Gewässern der Biosphärenreservatsverwaltung und der Wasser- und Bodenverbände im Ober- und im Unterspreewald,
- Grundwasserstände der Biosphärenreservatsverwaltung und des Landesmessnetzes des LUGV,
- Grundwasserstände forschungstreibender Institutionen im Oberspreewald (u. a. ZALF Müncheberg),
- Daten des LFE zu potentiellen Überflutungsflächen im Oberspreewald (KONOPATZKY 2003).

Abb. 10 dokumentiert exemplarisch die Lage der Pegel an oberirdischen Gewässern und Grundwassermessstellen für den Oberspreewald zusammen mit den potenziellen Überflutungsflächen der oberirdischen Gewässer, den Grenzen des Bearbeitungsgebietes und den Waldflächen.

Textkarte 13: Schadkartierung des Landesbetriebs Forst Brandenburg mit CIR-Luftbildern im Landeswald

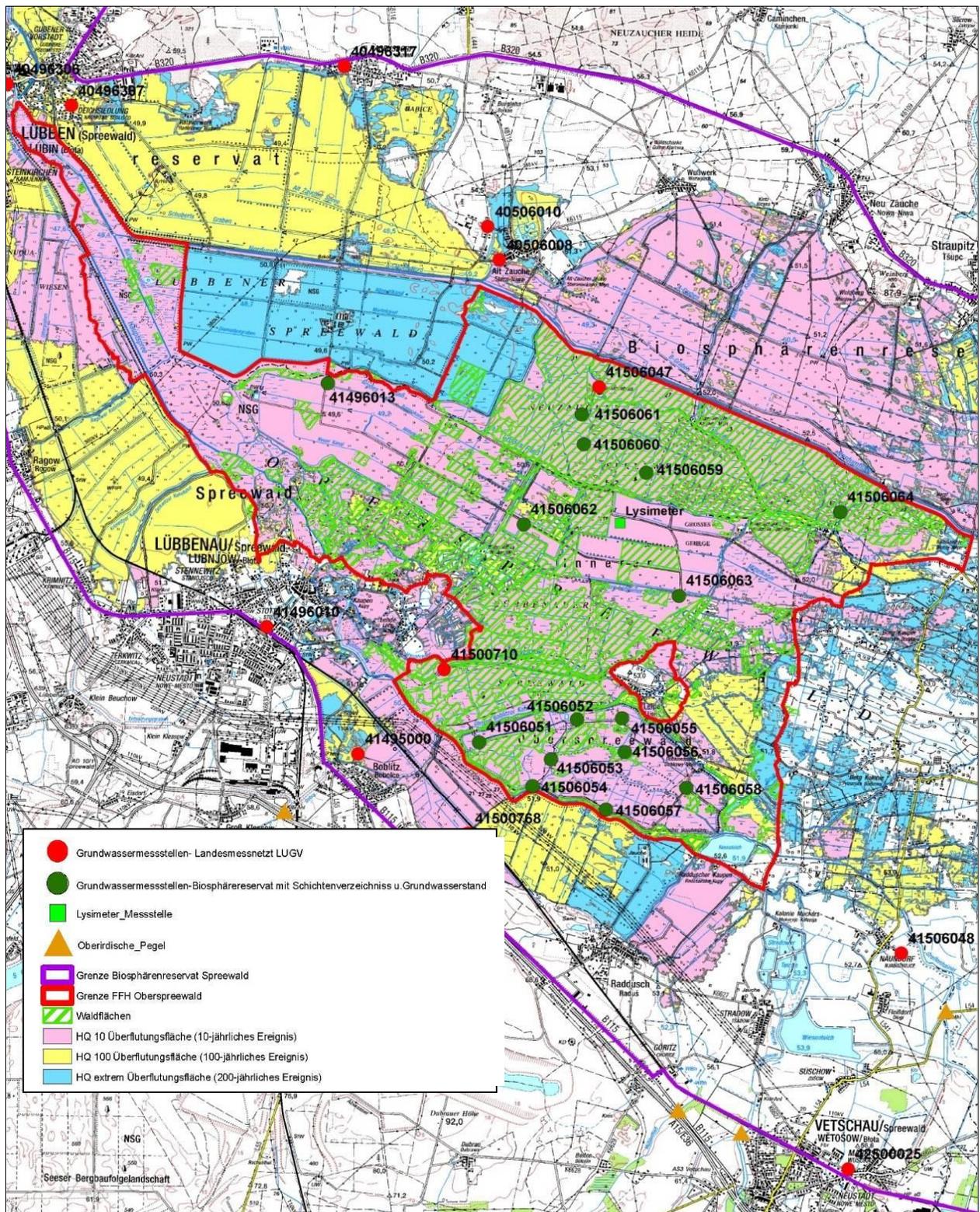


Abb. 10: Lage der Pegel an oberirdischen Gewässern und Grundwassermessstellen für den Oberspreewald

Deutlich erkennbar ist, dass sich fast das gesamte FFH-Gebiet innerhalb der potenziellen Überflutungsfläche befindet, für die ein 10-jährliches Ereignis ausgewiesen wurde und die damit besonders vulnerabel gegenüber Überschwemmungen durch oberirdische Gewässer ist. Das ist auch anhand der Berechnungen des LFE für den saisonalen Zustand „Frühjahr“ in Abb. 11 erkennbar. Diese liegen nur für das Revier Schützenhaus des FFH-Gebietes Oberspreewald vor. Sie dokumentieren in großen Arealen im Westen flugleiche Grundwasserstände und im Osten nur geringe Flurabstände von wenigen Dezimetern.

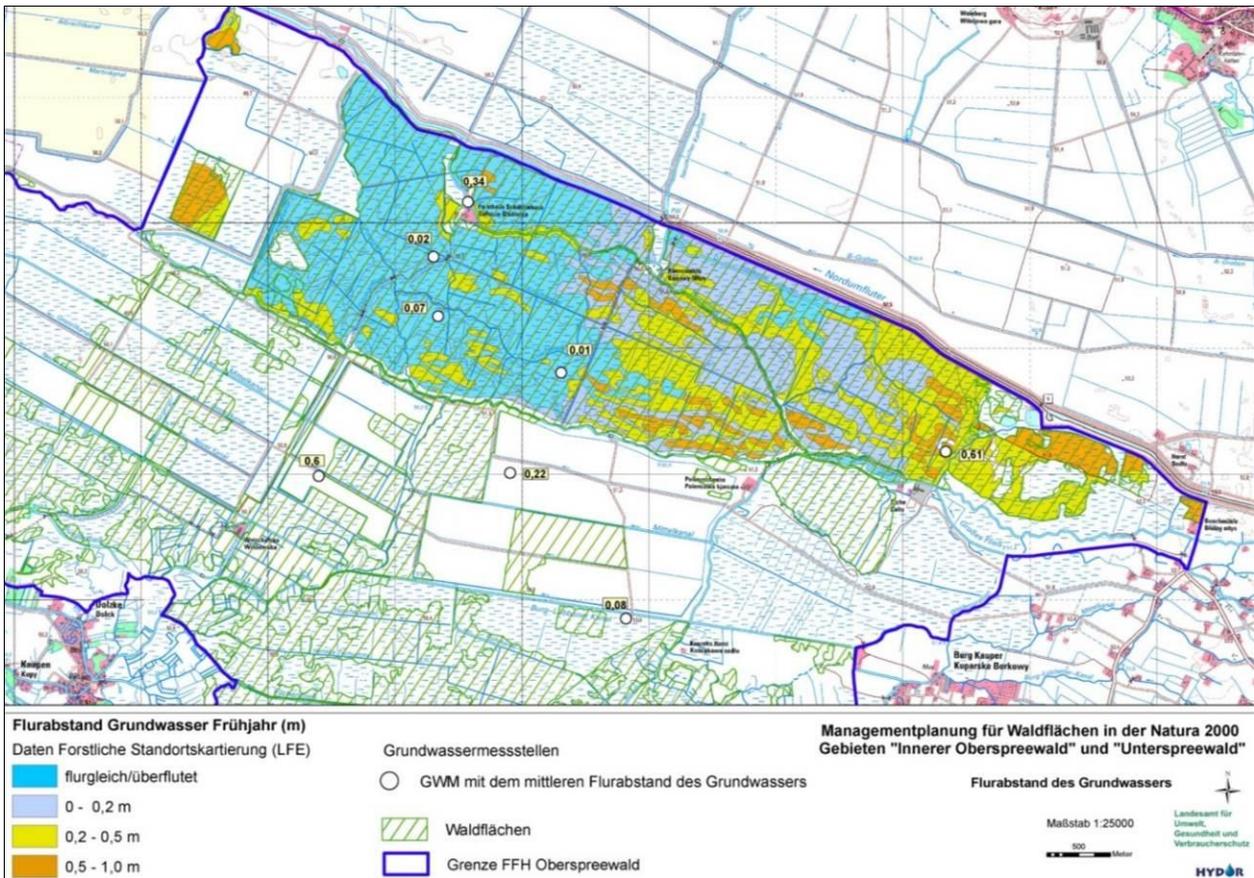


Abb. 11: Potentielle Grundwasserflurabstände im Frühjahr im Revier Schützenhaus (KONOPATZKY 2003)

4.2.2.1 Zeitliche Entwicklung des Grundwasserstandes und Auswahl des analysierten Hochwasserzeitraumes

Abb. 12 zeigt, dass sich das Grundwasser am Standort des Lysimeters des ZALF zumeist wenige Dezimeter unter der Geländeoberfläche befindet (markiert mit der braunen Linie), in den Jahren 2010 und 2011 jedoch wiederholt das Gelände erreichte bzw. überflutete. Im Herbst 2010 war das – mit kurzzeitigen Unterbrechungen – sogar für mehrere Monate der Fall, und zwar von August 2010 bis Januar 2011. Das war der Zeitraum nach bzw. während der sehr ergiebigen Niederschlagsereignisse seit Juli 2010, die aufgrund der hydraulischen Kopplung des Grundwassers in dem sandigen unbedeckten Grundwasserleiter mit den oberirdischen Fließsen kurzfristig auch zu einem deutlichen Anstieg der Grundwasseroberfläche führten. Im Januar 2011 war der Höchststand des Grundwassers erreicht, anschließend gab es einen lang anhaltenden Abfall. In der zweiten Jahreshälfte 2011 ist dann wieder eine ähnliche Entwicklung zu beobachten, die wiederum im Januar 2012 kumulierte. Danach erreichte das Grundwasser die Erdoberfläche nur noch sporadisch.

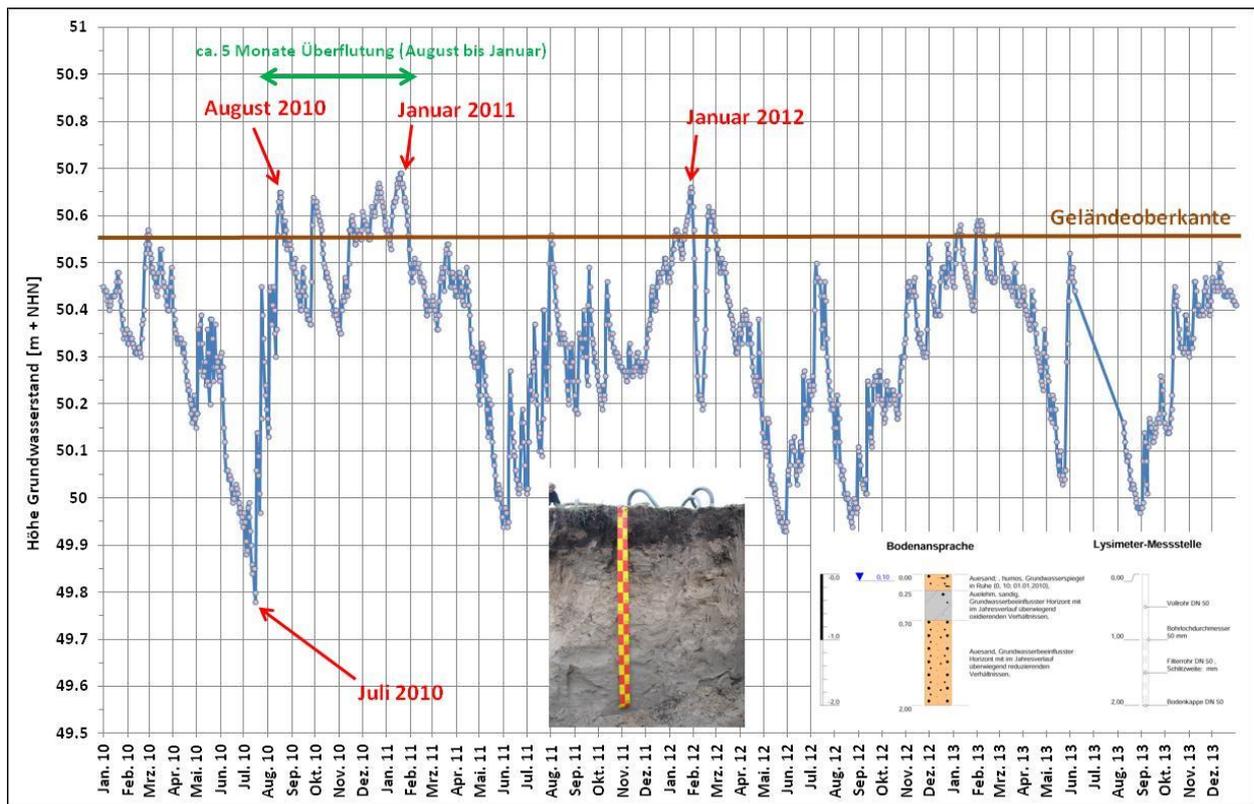


Abb. 12:Ganglinie der Grundwasseroberfläche am Standort des Lysimeters des ZALF im Oberspreewald

Neben dieser zeitlich deutlich ausgeprägten Komponente der Schwankungen der Grundwasseroberfläche ist natürlich auch die räumliche Komponente unterschiedlicher Werte bei der hydrologischen Analyse der terminbezogenen Wasserstände zu berücksichtigen.

Um für die unterschiedlichen Standorte mit Messwerten zur Grundwasseroberfläche einen integralen Zeitraum charakteristisch hoher Grundwasserstände ermitteln zu können, wurden für die insgesamt sieben Grundwassermessstellen im Oberspreewald monatsbezogen für verschiedene typische Zeiträume die mittleren Flurabstände berechnet. Tab. 15 zeigt das Ergebnis dazu.

Tab. 15: Terminbezogene mittlere Flurabstände von Grundwassermessstellen im Unter- und im Oberspreewald in Meter unter Flur bzw. über Flur (rot markiert)

	Jul 10	Jan 11	Jun 11	Jan 12	Aug 12	Feb 13	Aug 13
Oberspreewald							
GWM ZALF	0.77	-0.13	0.49	0.04	0.55	0.07	0.49
41506059	-0.03	-0.35	-0.01	-0.1	-0.16		
41506060	0.07	-0.07	0.19	0.01	0.06		
41506061	0.03	-0.14	0	-0.12	-0.01		
41506062	0.76	0.23	0.81	0.41	0.73		
41506063	0.2	-0.25	0.24	-0.29	0.2		
41506064	0.82	0.07	0.67	0.23	0.52	0.56	

Im Januar 2011 lagen bei allen Messstellen die jeweils höchsten Grundwasserstände vor. Bei fünf lagen sie sogar über Flur (rot markiert). Der Zeitraum Januar 2011 ist also ein Hochwasserszenario nach langanhaltenden Regenereignissen im Sommer bzw. Herbst 2010. Diese bewirkten die Grundwasserhochstände in der Vegetationsperiode. Der Monat Januar 2011 kann als repräsentativ für sehr hohe Grundwasserstände und damit verbundene Überflutungsszenarien des Geländes bewertet werden.

Terminbezogene geostatistische Berechnung der Grundwasseroberfläche für Januar 2011

Für diesen Zeitraum wurden daher terminbezogene und flächendifferenzierte räumliche Übersichten zur Grundwasseroberfläche und zum Flurabstand des Grundwassers für den Ober- und den Unterspreewald berechnet. Ziel war es u. a., mit den digital zu berechnenden Daten anschließend eine GIS-bezogene Überlagerung der Flurabstände mit der Biotoptypen-Kartierung und eine Auswertung für die Managementplanung durchführen zu können. Die einzelnen Auswertungsschritte sind in der Dokumentation inklusive Karten in der Anlage beschrieben (HYDOR 2015).

4.2.2.2 Berechnung der Verweildauer der Überflutung in der Vegetationsperiode im Herbst 2010

Die recherchierten umfangreichen Daten zu Grund- und Grabenwasserständen ermöglichen es, zusätzliche hydrologische Auswertungen und Analysen, insbesondere zur räumlich differenzierten Verweildauer der Überflutungen des Geländes durch das Grund- und Oberflächenwasser während der Ver-nässungsperiode 2010/11, durchzuführen. Insbesondere diese hydrologischen Berechnungen und Analysen lassen, unter Berücksichtigung der gegebenen standörtlichen, hydraulischen und hydro-geologischen Verhältnisse, weitere Rückschlüsse für die Ziele- und Maßnahmenplanung in der Natura 2000-Managementplanung zu.

Es wurden zusätzliche Berechnungen mit den im Projekt vorliegenden Daten zu den gemessenen Grundwasserständen und den Wasserständen der Pegel zur ortskonkreten Verweildauer der Überflutung im Ergebnis des ausgeprägten Hochwasserereignisses im Sommer bzw. Herbst 2010 durchgeführt. Die Veranlassung dazu bestand in der Überlegung, dass die betroffenen Bestände vor allem bei langanhaltender Überflutung in der Vegetationsperiode Schäden ihrer Vitalität erleiden können. Ziel war es herauszufinden, wie lange die Überflutung im Zeitraum von Juli 2010 als dem Beginn des Grundwasseranstieges bis Ende Oktober 2010 als dem angenommenen Ende der Vegetationsperiode ortskonkret an einem Standort bestand. Die Berechnungen wurden in zwei Varianten, und zwar – aufgrund der zeitlich zumeist wochenweise vorliegenden Messwerte – jeweils wochenbezogen durchgeführt. Bei der Variante 1 wurde die Gesamtdauer der Überflutung im o. g. Zeitraum berechnet. Bei der Variante 2 wurde die maximale ununterbrochene Dauer der Überflutung berechnet.

Der Variante 1, also der Gesamtdauer der Überflutung, wird im Ergebnis der projektinternen Abstimmung ein höherer Grad der Erklärungskraft in Bezug auf die Schadwirkung zugesprochen, da kurzfristige Unterbrechungen der Überflutung von wenigen Tagen oder Wochen bei einem bereits vorgeschädigten Baum keinen nachhaltigen Erholungsprozess mehr bewirken. Erlenbestände können eine bis zu dreiwöchige Überflutung während der Vegetationsperiode ohne erkennbare Schädigungen überstehen, wenn danach wieder normale Wasserverhältnisse vorliegen. Das war aber beim Hochwasserereignis 2010/11 und in den darauf folgenden Jahren nicht der Fall, da stets mehrere Hochwasserwellen dicht aufeinander folgten und deren Wirkungen als maßgeblicher Stressfaktor insbesondere bei den Erlenbeständen angenommen werden müssen.

Die beiden Modellierungen unterscheiden sich zwar nicht gravierend, in Teilbereichen aber dennoch deutlich. Bei der Gesamtdauer der Überflutung (siehe Abb. 13) sind vor allem im südöstlichen und im nordöstlichen Grenzbereich des FFH-Gebietes Bereiche erkennbar, in denen das Grundwasser mehr als acht, z. T. sogar mehr als 12 Wochen über Gelände stand. Auch in den zentralen Gebieten und im Norden sind diese auf der Abbildung orange und rot dargestellten Flächen erkennbar. Mittlere Überflutungszeiträume zwischen vier und acht Wochen treten nur sehr selten auf, dafür sind jedoch viele (in blauen Tönen dargestellte) Bereiche erkennbar, in denen die Dauer der Überflutung weniger als zwei Wochen betrug. Darüber hinaus trat bei etwa der Hälfte des FFH-Gebietes im Zeitraum von Juli bis Oktober 2010 keine Überflutung auf, auch in vielen bewaldeten Arealen im zentralen Bereich des FFH-Gebietes.

Im Revier Schützenhaus mit besonders deutlicher Schadsituation lag die Gesamtdauer der Überflutung zumeist bei einer bis vier Wochen, nur in einem kleinen Teilbereich einer morphologisch ausgeprägten

Senke östlich des Forsthauses auch deutlich darüber. Etwas weiter südlich dagegen, unmittelbar nördlich des Burg-Lübbener Kanals, befand sich das Grundwasser in einem deutlich erkennbaren Teilbereich ununterbrochen mehr als acht Wochen über Gelände.

Bei der Anwendung im Planungsalgorithmus (siehe Kap. 5.2 ff.) wird die Gesamtdauer der Überflutung z. B. bei Absterberscheinungen als Information herangezogen, die sich allein aus der forstlichen Standortkartierung nicht erklären lassen. Dabei gilt eine Überflutungsdauer bis 2 Wochen auch in der Vegetationsperiode in der Regel als unkritisch (Erlen- und Erlen-Eschenwälder als Zielbiotop möglich, Erlenaufforstung möglich). Eine Überflutungsdauer von 3 bis 4 Wochen ist für die Vitalität der Erlenbestände in der Vegetationsperiode kritisch. Das Absterben oder zumindest starke Vitalitätsverluste sind wahrscheinlich. Ab einer Gesamtüberflutungsdauer von 5 Wochen ist das großflächige Absterben mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Die hydrologischen Auswertungen sind im Rahmen der 4. rAG im Januar 2015 vorgestellt und diskutiert worden. Die Ergebnisse der Modellierungen decken sich in der Regel sehr gut mit den vor-Ort gemachten Beobachtungen während der Hochwässer. In einigen Bereichen, z. B. östlich der Kernzone „Abramka“ und in den Polderflächen außerhalb des Hochwaldes, ist die berechnete Überflutungsdauer aufgrund weiter auseinander liegender Pegel sowie der Wirkungen der Staugürtel von den gemachten Beobachtungen abweichend. Die entsprechenden Hinweise des Landesbetriebs Forst Brandenburg bzw. des LFE sowie der UWB LDS wurden bei der Planung der Maßnahmen berücksichtigt. Die digitalen Daten der Modellierungen sind auch dem Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) zur weiteren Verwendung übergeben worden.

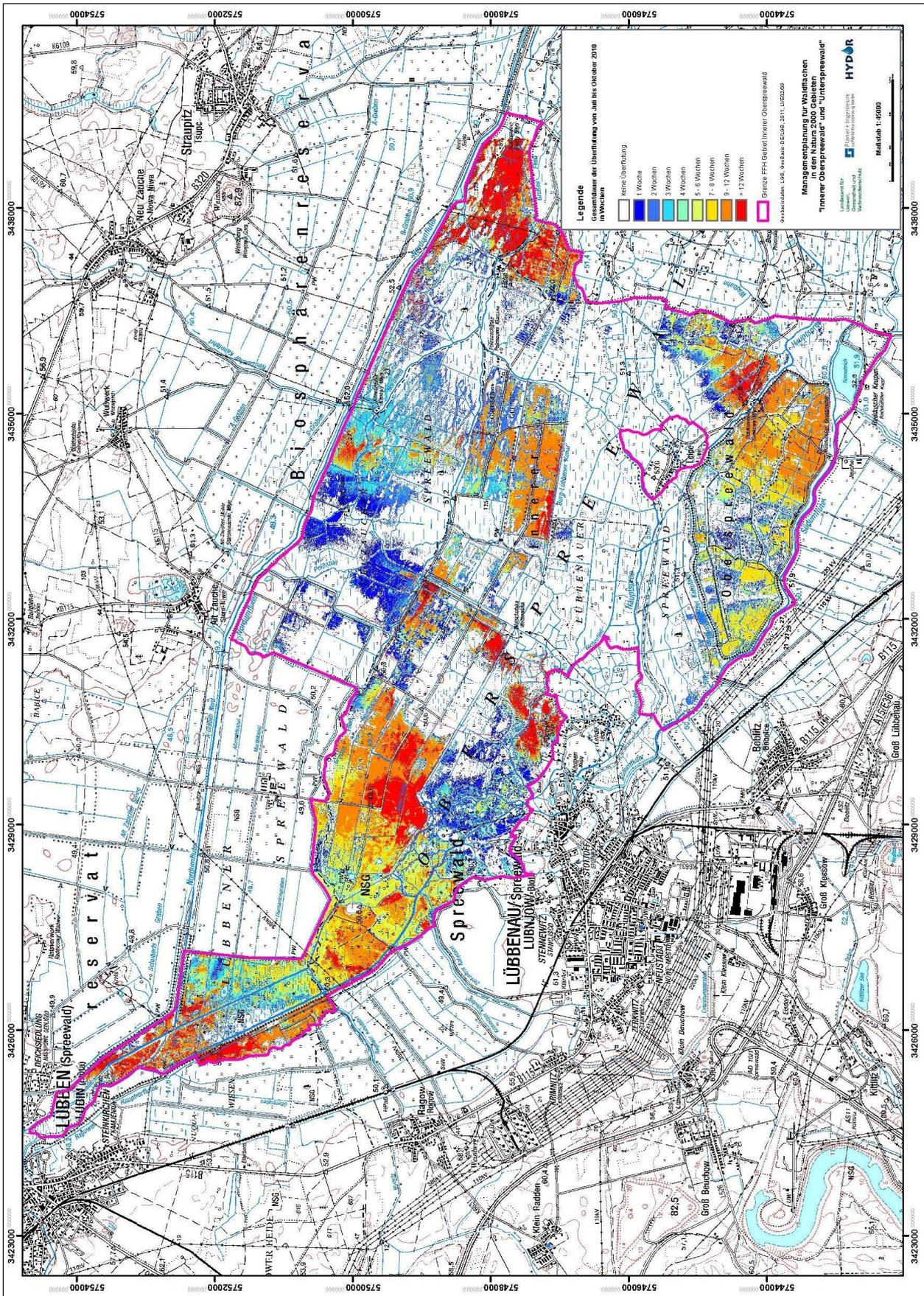


Abb. 13: Modellierte Gesamtdauer der Überflutung im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ im Zeitraum Juli bis Oktober 2010

5 Ziele- und Maßnahmenplanung für die Wälder

5.1 Übergeordnete Ziele, Handlungsgrundsätze und weitere Empfehlungen

An dieser Stelle werden flächenübergreifende Ziele und allgemeine Handlungsgrundsätze für die Wälder des FFH-Gebietes dargestellt. Die hier vorgeschlagenen flächenübergreifenden Handlungsgrundsätze haben, wenn sie über die geltenden gesetzlichen Regelungen hinausgehen, insbesondere für den Privatwald nur empfehlenden Charakter. Sie sollten jedoch auch bei der Bewirtschaftung im Privatwald soweit wie möglich berücksichtigt werden und von den Forstbehörden bei der Forstaufsicht, der Erteilung von Rat, Anleitung und Dienstleistungen und bei der Förderung des Privat- und Körperschaftswaldes zur Anwendung gebracht werden.

Die allgemeinen Ziele und Handlungsgrundsätze für die Bewirtschaftung der Wälder im FFH-Gebiet leiten sich aus den im Folgenden aufgelisteten planerischen Vorgaben ab:

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

Die wichtigsten Zielvorgaben und Handlungsgrundsätze werden im Folgenden näher vorgestellt.

Tab. 17: Naturschutzfachliche Ziele und Handlungsgrundsätze für die Bewirtschaftung von Wäldern

Quelle	Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU 2007)	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung großräumiger, unzerschnittener Waldgebiete; - Ausgeglichenes Verhältnis zwischen Waldverjüngung und Wildbesatz; - Erhaltung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften; - Anpassung der naturfernen Forste an die Herausforderungen des Klimawandels z. B. durch Anbau möglichst vielfältiger Mischbestände mit heimischen und standortgerechten Baumarten (natürliche Waldgesellschaften); - Zunahme/Mehrung der natürlichen Entwicklung von Wäldern und Mooren, der Erhalt und die Entwicklung von stabilen Ökosystemen zur Erhöhung der natürlichen Speicherkapazität für CO₂ durch folgende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Wiedervernässung und Renaturierung von Mooren und Feuchtgebieten, • Ausweisen von Naturentwicklungsgebieten für eine ungestörte Waldentwicklung, • Förderung der Naturverjüngung von Arten der potenziellen natürlichen Vegetation und • Mehrung von Altwäldern; - Weiterhin keine Verwendung gentechnisch veränderter Organismen oder deren vermehrungsfähiger Teile, die für Waldökosysteme eine Gefahr erwarten lassen, wobei den besonderen Bedingungen der Waldökosysteme Rechnung zu tragen ist.
Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg (MLUL 2014)	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der Erhaltungszustände von FFH-Waldlebensraumtypen und im Wald lebenden Tier- u. Pflanzenarten nach FFH- und VS-RL: <ul style="list-style-type: none"> • Einbringung von heimischen Baumarten auf FFH-Gebietsflächen, die ausschließlich der pnV entsprechen, • Erhalt von Alt- und Biotopbäumen, • Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften, • Schonende Holzernteverfahren (einzelstammweise, truppweise), • Gestaltung von Waldrändern;

Quelle	Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung des Anteils der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung auf 5 % der Gesamtwaldfläche: Dauerhafte Sicherung der nutzungsfreien Waldflächen; - Moorschutz im Wald gemäß landesweitem Moorschutz-Programm: Fortführung bzw. forstfachliche Begleitung von Moorschutz-Maßnahmen im Wald.
<p>Waldbau-Richtlinie „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg (MLUR 2004)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Laubholzanteil erhöhen mit Arten aus der pnV; - Alt- und Totbäume erhalten; - Ausweisung von mindestens 5 Bäumen pro ha im Altbestand, die in die natürliche Zerfallsphase zu führen sind (Methusalemprojekt); - natürliche Verjüngung nutzen; - kahlschlagfreie Bewirtschaftung (durch einzelstammweise Zielstärkennutzung); - Wildkontrollen und Wildanpassung, Verjüngung der Hauptbaumarten eines Reviers muss ohne Schutzmaßnahmen erfolgen; - standortgerechte Baumartenwahl (heimische Arten, der Anteil nichtheimischer Baumarten im Landeswald soll 5 % nicht überschreiten); - Zulassen der natürlichen Sukzession; - Förderung von Kleinstrukturen (Höhlenbäume, Wurzelteller, Baumstubben, Faulwiesel etc.) und Erhalt bis in die Zerfallsphase (über die genannten 5 Bäume hinaus in angemessenem Umfang); - ökologisch verträglicher Einsatz von Forstmaschinen (Bodenschutzbelange).
<p>Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg (LUGV 2014)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - standortgerechte Baumartenwahl: der Deckungsprozent-Anteil nicht einheimischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten soll in den Beständen der LRT 5 % bis max. 10 % nicht überschreiten; keine Förderung von vorhandenen und keine Pflanzung von nicht einheimischen und nicht standortgerechten Baumarten; - einzelstamm- bzw. gruppenweise Zielstärken-/Mindeststärkennutzung (durch plenter- und femelartige Nutzung); - Einschränkung der Entnahme von starkem bis sehr starkem Baumholz (der LRT-typischen Baumarten): Erhalt von starkem Baumholz (ab Wuchsklasse 7 bei Eiche, Wuchsklasse 6 bei anderen Baumarten) auf mindestens 1/4 der Fläche; - Vorkommen/Ausweisung von mindestens 5-7 Biotopbäumen (einheimische und standortgerechte Baumarten) pro ha im Altbestand (Biotopbäume = Totholzanzwarter mit guter Habitatqualität für Alt- und Totholzbewohner), die in die natürliche Zerfallsphase zu führen sind; Dabei ist darauf zu achten, dass die Ausweisung der Biotopbäume und des verbleibenden stehenden Totholzes aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht nicht entlang von öffentlichen Wegen und nicht an Wegen (inklusive Wasserwege), die der Erholungsnutzung dienen, erfolgen soll; - Naturwaldstrukturen (z. B. Blitzrinnen-, Höhlen-, Ersatzkronenbäume, Bäume mit Mulm- und Rindentaschen, Wurzelteller, Baumstubben, Faulwiesel etc.) sind generell im Bestand zu belassen (über die genannten 5 bis 7 Biotopbäume hinaus); - Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen (über die genannten 5 bis 7 Biotopbäume hinaus); - LRT 9160, 9190: liegendes und stehendes Totholz mit einem Durchmesser > 35 cm Durchmesser (Eiche) bzw. > 25 cm Durchmesser (andere Baumarten) sollte mindestens mit einer Menge von 21-40 m³/ha vorhanden sein, für den LRT 91E0 sollten als Richtwert 11-20 m³/ha liegendes oder stehendes Totholz (Durchmesser mind. 25 cm) vorrätig sein; Totholzanteil insgesamt (starkes und schwaches, stehendes und liegendes Totholz): mindestens 30 m³/ha stehendes und liegendes Totholz (betrifft den Gesamtvorrat an Totholz, starkes und schwaches, stehendes und liegendes Totholz). Der geforderte Totholzanteil sollte für Bestände erreicht werden, die bereits eine Reifephase aufweisen; - zur Optimierung des Bodenschutzes sollte in den Eichen- und Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160, 9190) der Rückegassenabstand i.d.R. nicht unter 40 m betragen. Der Mindestabstand liegt bei 20 m. Es sollte keine vollflächige Befahrung stattfinden; - Verjüngung der Hauptbaumarten sollte zukünftig ohne Schutzmaßnahmen (z. B. Zäunung) erfolgen (d.h. durch Regulierung der Wildbestände), sofern sich dies örtlich umsetzen lässt;

Quelle	Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
	<ul style="list-style-type: none"> - Wirtschaftsruhe (inklusive Jagdruhe) in den LRT-Beständen während der Brutzeit der Vögel (März bis Juli); - Einhaltung der Vorgaben zum Schutz von Horststandorten (§ 19 BbgNatSchAG); - kein Einsatz von Bioziden und Pflanzenschutzmitteln (ein abgestimmter Einsatz in Ausnahmefällen ist dabei nicht ausgeschlossen); - kein Anlegen von Kirrungen, Wildäckern und Ansaatwildwiesen in gesetzlich geschützten Biotopen, in LRT und LRT-Entwicklungsflächen und in Kernzonenbereichen.
<p>Praxishandbuch – Naturschutz im Buchenwald (MLUL 2015)</p>	<p>Ziel des Naturschutzes im Wirtschaftswald ist es, eine größtmögliche zeitliche und räumliche Kontinuität von naturnahen Bestandes- und Einzelbaumstrukturen im jeweiligen Wald (nicht nur allein im Buchenwald) zu gewährleisten. Das gelingt durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung, die ein kontinuierliches, also beständiges Waldökosystem mit einem räumlichen Nebeneinander aller Waldentwicklungsphasen gewährleistet, - Gewährleistung des Entstehens und Belassens von Totholz in ausreichender Menge sowie in verschiedenen Dimensionen und Ausprägungen, - Gewährleistung der Kontinuität des Bodens und des natürlichen Wasserhaushaltes, - Entwicklung eines großräumigen Verbundsystems von bewirtschafteten Altholzbeständen mit naturnahen Strukturen, - Sicherung der Hotspots, d.h. von kleinräumigen Biodiversitätszentren (großer Artenreichtum bei Pilzen, Xylobionten, Flechten oder andere), - Gewährleistung des Entstehens und Belassens von Alt- und Mikrohabitatbäumen, hierzu zählen folgende Praxismaßnahmen zum Erhalt von Mikrohabitaten: <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Baumschwammbäumen sowie weiterer pilzbesiedelter Bäume, • Erhalt von Bäumen mit Kronenbruch, Stammbruch am lebenden Baum und Ersatzkronenbäumen, • Erhalt von Bäumen mit Zwieselabbruch, Blitzrinnen sowie Rissen und Spalten, • Erhalt von Specht- und Asthöhlen, ausgehöhlten Stämmen, Höhlen mit Mulmkörpern, Höhlenetagen und Höhlenbäumen im allgemeinen, • Erhalt von Rindentaschen mit und ohne Mulm, • Erhalt von besonderen Einzelbäumen wie z. B. Horstbäumen, Kletterpflanzenbäumen, Bäumen mit Wassertöpfen (Dendrotelmen) sowie Bäume mit Krebsbildungen und Maserknollen.

Zur Frage der Verbindlichkeit der Planung für Eigentümer und Nutzer ist den Internetseiten des MLUL folgende Information zu entnehmen:

„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 Eigentümer/Nutzers statt. Gegen die in den Verwaltungsverfahren getroffenen Entscheidungen kann Widerspruch eingelegt werden, nicht aber bereits gegen den Managementplan“ (MLUL 2016).

Im Folgenden werden für die verschiedenen Vegetationsstufen die Maßnahmen zur Nutzung und Verjüngung der Bestände gemäß Planungsalgorithmus in Kurzform dargestellt sowie in gesonderten Tabellen die Flächenkulisse der Maßnahmen gegliedert nach FFH-Lebensraumtypen, FFH-LRT-Entwicklungsflächen, geschützten Biotopen nach BNatschG/BbgNatSchAG und sonstigen Waldbiotopen aufgeführt. Der vollständige, mit dem LFB abgestimmte Planungsalgorithmus inkl. Standortinformationen, Stabilitätsstufen nach KONOPATZKY (2003) und Zielbiotopen findet sich in der Anlage 1 zum FFH-Managementplan. Die mit dem LFB abgestimmten Maßnahmenvorschläge sind für den Landeswald verbindlich und haben für Privatwaldbesitzer empfehlenden Charakter.

5.2 Ziele und Maßnahmen für die Erlen-Sümpfe (Vegetationsstufe 5)

Die Vegetationsstufe 5 umfasst die Erlen-Sümpfe der Stammfeuchtestufen O...1 und Ü...0 in den Grund- und Stauwasserstufen 11, 12, 13/22 und 14/22. Zielbiotope in dieser Vegetationsstufe sind bei der jeweiligen Grund- und Stauwasserstufe:

- 11 sowie der Stammstandortstufe OR1 und OK1 der Wasserfeder-Schwarzerlenwald (081032) bzw. der Grauweiden-Schwarzerlen-Sumpfwald (08103),
- 12 und 13/22 sowie der Stammstandortstufe OR1, OK1 und ÜR0 der Schilf-Schwarzerlenwald (081033) bzw. der Grauweiden-Schwarzerlen-Sumpfwald (08103),
- 14/22 sowie der Stammstandortstufe OR1, OK1, ÜR0 und ÜK0 der Schilf-Schwarzerlenwald (081033) bzw. sehr nasse Ausbildungen des Großseggen-Schwarzerlenwaldes (081034).

Die Nutzung und Verjüngung erfolgt nach den in der folgenden Tabelle dargestellten Vorgaben.

Tab. 18: Nutzungs- und Verjüngungsplanung für die Erlen-Sümpfe (Vegetationsstufe 5)

Nutzung	Verjüngung
<p>Normalfall Sowohl bei LRT bzw. geschütztem Biotop als auch ohne</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen (Umsetzung in Forsteinrichtung durch Verzicht auf Nutzungsplanung im nächsten Jahrzehnt / Qualität in der Regel sehr schlecht) - vorrangig Stabilisierung des Bodenwasserhaushaltes, Moor- bzw. Bodenschutz prioritär - Eingriffe aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht bei Notwendigkeit möglich - Einzelstammentnahme ggf. vorhandener qualitativ hochwertiger Bäume möglich - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) <p>nach Schadensfall nach Sommerhochwasser (d.h. freilandähnliche Verhältnisse; i. d. R. aber größer 2 ha zusammenhängender Fläche abgestorbener Baumbestand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen (Umsetzung in Forsteinrichtung durch Verzicht auf Nutzungsplanung im nächsten Jahrzehnt / Qualität in der Regel sehr schlecht) - vorrangig Stabilisierung des Bodenwasserhaushaltes, Moor- bzw. Bodenschutz prioritär - Eingriffe aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht bei Notwendigkeit möglich - Einzelstammentnahme ggf. vorhandener qualitativ hochwertiger Bäume möglich - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) 	<p>Normalfall</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verjüngung natürlich (vegetativ über Stockausschläge bzw. Kernwüchse an Stubben, Kadaververjüngung), tlw. Vorwaldstadien zulassen - keine künstliche Verjüngung - keine Bodenbearbeitung <p>nach Schadensfall nach Sommerhochwasser (d. h. freilandähnliche Verhältnisse; i. d. R. aber größer 2 ha zusammenhängender Fläche abgestorbener Baumbestand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verjüngung natürlich (vegetativ über Stockausschläge bzw. Kernwüchse an Stubben, Kadaververjüngung), tlw. Vorwaldstadien zulassen - bei auch nach zehn Jahren ausbleibender natürlicher Verjüngung extensive künstliche Verjüngung standort- und floregerechter Baumarten möglich, z.B. durch Stockachselfpflanzung (für diesen Zeitraum ist eine Verlängerung der Frist zur Wiederbewaldung nach § 11, Abs. 3 LWaldG zu beantragen) - keine Bodenbearbeitung

In den folgenden Übersichtstabellen wird die Flächenkulisse für die Maßnahmen der Erlen-Sümpfe auf der Grundlage der Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierung, der STOK und der Stabilitäts-

stufen nach KONOPATZKY (2003) gemäß des Planungsalgorithmus‘ dargestellt. Bei den Maßnahmen für die FFH-LRT handelt es sich um Erhaltungsmaßnahmen im Sinne der FFH-Richtlinie.

Erhaltungsmaßnahmen dienen der Erreichung von Erhaltungszielen der für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II FFH-RL. Für das Land Brandenburg handelt es sich bei Erhaltungsmaßnahmen um Pflichtmaßnahmen im Sinne der Umsetzung der FFH-RL (Art. 6 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 1) (MLUL 2016).

Entwicklungsmaßnahmen werden zur Entwicklung von Biotopen eingesetzt, die zurzeit keinen FFH-Lebensraumtyp darstellen. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Entwicklungsmaßnahmen um freiwillige Maßnahmen, zu deren Umsetzung das Land Brandenburg nicht verpflichtet ist. Entwicklungsmaßnahmen wurden für die LRT-Entwicklungsflächen, die geschützten Biotop ohne LRT-Status und die sonstigen Waldflächen, die weder LRT noch gesetzlich geschützt sind, vergeben (siehe folgende Tabelle).

Tab. 19: Flächenkulisse der Maßnahmen der Erlen-Sümpfe (Vegetationsstufe 5) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Gesamtkulisse = Kulisse im Landeswald)

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Erhaltungsmaßnahmen: LRT (EHG)		
91E0 (B)	0,8	2
91E0 (C)	1,9	2
Summe LRT	2,7	4
Entwicklungsmaßnahmen: LRT-Entwicklungsflächen		
91E0 (E)	0,8	1
Summe LRT-Entwicklungsflächen	0,8	1
Entwicklungsmaßnahmen: Geschütztes Biotop nach BNatSchG/BbgNatSchAG (nur wenn nicht bereits LRT bzw. LRT-E)		
08103, 081034	59,0	15
Summe geschützter Biotop	59,0	15
Entwicklungsmaßnahmen: Sonstige Wälder (wenn nicht LRT, LRT-E oder geschütztes Biotop)		
08370	2,7	1
Wälder, die nicht geschützt sind und keinen LRT darstellen	2,7	1
Gesamtsumme		
Wälder der Vegetationsstufe 5 (im FFH-Gebiet)	65,2	21

Alle Flächen der Vegetationsstufe 5 befinden sich um das Forsthaus Schützenhaus herum im Landeswald. Außerhalb des Landeswaldes kommt die Vegetationsstufe 5 nicht vor.

Hinweis: Aufgrund des kleinräumigen Wechsels der standörtlichen Verhältnisse können im Gelände Abweichungen von den ermittelten Standortinformationen auftreten. Wenn sich im Gelände Abweichungen von der Standortkartierung ergeben, ist die aktuelle Beurteilung des Standortes bei der Anwendung des Algorithmus und der Bewirtschaftung entscheidend.

Auf der Textkarte S. 125 werden die Maßnahmenflächen der Erlen-Sümpfe (Vegetationsstufe 5) dargestellt.

Eine Gesamtdarstellung der Maßnahmenflächen aller Vegetationsstufen findet sich auf der Maßnahmenkarte des FFH-Gebiets im Maßstab 1:10.000 in der Anlage.

5.3 Ziele und Maßnahmen für die Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) (Vegetationsstufe 4)

Die Vegetationsstufe 4 umfasst die Erlen-Bruchwälder nasser Ausprägung der Stammfeuchtestufen O...2 und Ü...0 und in den Grund- und Stauwasserstufen 13 (nicht im Gelände kartiert) und 14/23. Zielbiotop in dieser Vegetationsstufe ist bei der Stammstandortstufe:

- OR2 und OK2 sowie ÜR0 und ÜK0 der Großseggen-Schwarzerlenwald (081034) und
- OM2 der Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald (0810371).

Die Nutzung und Verjüngung erfolgt nach den in der folgenden Tabelle dargestellten Vorgaben.

Tab. 20: Nutzungs- und Verjüngungsplanung für die Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) (Vegetationsstufe 4)

Nutzung	Verjüngung
<p>Normalfall Bei festgestelltem LRT und geschütztem Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen (Umsetzung in Forsteinrichtung durch Verzicht auf Nutzungsplanung im nächsten Jahrzehnt / Qualität in der Regel sehr schlecht) - vorrangig Stabilisierung des Bodenwasserhaushaltes, Moor- bzw. Bodenschutz prioritär - Eingriffe aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht bei Notwendigkeit möglich - Einzelstammentnahme ggf. vorhandener qualitativ hochwertiger Bäume möglich - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) - Seiltrassen können bei Bedarf hindurchgeführt werden (mit Entnahme von Einzelbäumen, Höchstnutzung bis 5 %), um vor- und nachgelagerte Bestände bewirtschaften zu können. <p>Wenn kein LRT bzw. geschützter Biotop</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Vornutzungen in jungen und mittelalten Beständen:</u> max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich <p>nach Schadensfall nach Sommerhochwasser (d.h. freilandähnliche Verhältnisse; i. d. R. aber größer 2 ha zusammenhängender Fläche abgestorbener Baumbestand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzung des abgestorbenen Holzes ist möglich, 30 % des stehenden (abgestorbenen) Vorrates verbleiben auf der Fläche, jedoch höchstens 20 % des Vorrates nach ortsüblicher Ertragstafel bei Schlussgrad 1,0. - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) 	<p>Normalfall</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verjüngung natürlich (vegetativ über Stockausschläge bzw. Kernwüchse an Stubben, Kadaververjüngung), tlw. Vorwaldstadien zulassen - keine künstliche Verjüngung - keine Bodenbearbeitung <p>nach Schadensfall nach Sommerhochwasser (d. h. freilandähnliche Verhältnisse; i. d. R. aber größer 2 ha zusammenhängender Fläche abgestorbener Baumbestand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verjüngung natürlich (vegetativ über Stockausschläge bzw. Kernwüchse an Stubben, Kadaververjüngung), tlw. Vorwaldstadien zulassen - bei auch nach zehn Jahren ausbleibender natürlicher Verjüngung extensive künstliche Verjüngung standort- und florenge rechter Baumarten möglich, z.B. durch Stockachseelpflanzung (für diesen Zeitraum ist eine Verlängerung der Frist zur Wiederbewaldung nach § 11, Abs. 3 LWaldG zu beantragen) - keine Bodenbearbeitung

In den folgenden Übersichtstabellen wird die Flächenkulisse für die Maßnahmen der Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) auf der Grundlage der Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierung, der STOK und der Stabilitätsstufen nach KONOPATZKY (2003) gemäß des Planungsalgorithmus dargestellt. Bei den Maßnahmen für die FFH-LRT handelt es sich um Erhaltungsmaßnahmen im Sinne der FFH-Richtlinie.

Erhaltungsmaßnahmen dienen der Erreichung von Erhaltungszielen der für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II FFH-RL. Für das Land Brandenburg handelt es sich bei Erhaltungsmaßnahmen um Pflichtmaßnahmen im Sinne der Umsetzung der FFH-RL (Art. 6 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 1) (MLUL 2016).

Entwicklungsmaßnahmen werden zur Entwicklung von Biotopen eingesetzt, die zurzeit keinen FFH-Lebensraumtyp darstellen. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Entwicklungsmaßnahmen um freiwillige Maßnahmen, zu deren Umsetzung das Land Brandenburg nicht verpflichtet ist. Entwicklungsmaßnahmen wurden für die LRT-Entwicklungsflächen, die geschützten Biotope ohne

LRT-Status und die sonstigen Waldflächen, die weder LRT noch gesetzlich geschützt sind, vergeben (siehe folgende Tabelle).

Tab. 21: Flächenkulisse der Maßnahmen der Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) (Vegetationsstufe 4) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Gesamtkulisse)

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Erhaltungsmaßnahmen: LRT (EHG)		
91E0 (A)	1,6	1
91E0 (B)	130,6	47
91E0 (C)	48,2	20
9190 (B)	1,3	1
9190 (C)	1,0	1
Summe LRT	182,7	70
Entwicklungsmaßnahmen: LRT-Entwicklungsflächen		
91E0 (E)	119,9	66
Summe LRT-Entwicklungsflächen	119,9	66
Entwicklungsmaßnahmen: Geschütztes Biotop nach BNatSchG/BbgNatSchAG (nur wenn nicht bereits LRT bzw. LRT-E)		
08103, 081034, 081036, 081038, 081039	421,5	120
082836, 082837, 082838	80,1	31
Summe geschützte Biotope	501,7	151
Entwicklungsmaßnahmen: Sonstige Wälder (wenn nicht LRT, LRT-E oder geschütztes Biotop)		
08310, 083108	0,5	2
08350, 083507, 083508, 083509, 083567, 08357	51,4	26
083607, 083671	8,3	2
08370, 083705, 083716	140,7	40
08380, 083807, 08387	11,3	7
Wälder, die nicht geschützt sind und keinen LRT darstellen	212,2	77
Gesamtsumme		
Wälder der Vegetationsstufe 4 (im FFH-Gebiet)	1.016,4	364

Tab. 22: Flächenkulisse der Maßnahmen der Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) (Vegetationsstufe 4) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (nur Landeswald)

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Erhaltungsmaßnahmen: LRT (EHG)		
91E0 (B)	3,1	2
Summe LRT	3,1	2
Entwicklungsmaßnahmen: LRT-Entwicklungsflächen		
91E0 (E)	3,5	4
Summe LRT-Entwicklungsflächen	3,5	4
Entwicklungsmaßnahmen: Geschütztes Biotop nach BNatSchG/BbgNatSchAG (nur wenn nicht bereits LRT bzw. LRT-E)		
081034	3,3	4
Summe geschützter Biotope	3,3	4
Entwicklungsmaßnahmen: Sonstige Wälder (wenn nicht LRT, LRT-E oder geschütztes Biotop)		

08370	25,8	6
Wälder, die nicht geschützt sind und keinen LRT darstellen	25,8	6
Gesamtsumme		
Wälder der Vegetationsstufe 4 (nur im Landeswald)	35,9	16

Hinweis: Aufgrund des kleinräumigen Wechsels der standörtlichen Verhältnisse sowie in einigen Bereichen veralteter Standortangaben können im Gelände Abweichungen von den ermittelten Standortinformationen auftreten. Wenn sich im Gelände Abweichungen von der Standortkartierung ergeben, ist die aktuelle Beurteilung des Standortes bei der Anwendung des Algorithmus und der Bewirtschaftung entscheidend.

Auf der Textkarte S. 127 werden die Maßnahmenflächen der Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) (Vegetationsstufe 4) dargestellt.

Eine Gesamtdarstellung der Maßnahmenflächen aller Vegetationsstufen findet sich auf der Maßnahmenkarte des FFH-Gebiets im Maßstab 1:10.000 in der Anlage.

5.4 Ziele und Maßnahmen für die Erlen-Bruchwälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 3)

Die Vegetationsstufe 3 umfasst die trockeneren Erlen-Bruchwälder und die Erlen-Eschenwälder der Stammfeuchtestufen O...2 und N...0 in den Grund- und Stauwasserstufen 16/23, 17/23 und 23. Zielbiotope in dieser Vegetationsstufe sind bei der Stammstandortstufe:

- OR2 und OK2 der Großseggen-Schwarzerlenwald (081034),
- NR0 der Giersch-Eschenwald (08112)
- NK0 der Rasenschmielen-Schwarzerlenwald (081036) oder der Traubenkirschen-Eschenwald (08113) und
- NM0 der Gilbweiderich-Birken-Stieleichenwald (081911).

Die Nutzung und Verjüngung erfolgt nach den in der folgenden Tabelle dargestellten Vorgaben.

Tab. 23: Nutzungs- und Verjüngungsplanung für die Erlen-Bruchwälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 3)

Nutzung	Verjüngung
<p>Normalfall Bei festgestelltem LRT und geschütztem Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Vornutzungen</u>: max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - <u>Verjüngungsnutzungen</u>: Nutzung einzelstamm-, gruppen- bis horstweise (max. 0,5 ha pro Einzelfall), durchaus in großflächigen Beständen mehrere Horste möglich. - Bestände bis 2 ha Flächengröße: Flächensumme der gruppen- bis horstweisen Verjüngungsnutzungen max. 0,5 ha. - Bestände über 2 ha Flächengröße: Flächensumme der gruppen- bis horstweisen Verjüngungsnutzungen max. 25 % aller Altholzflächen des Bestandes. - In den Zwischenblöcken bei Verjüngungsnutzung beträgt die max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) <p>Wenn kein LRT bzw. geschützter Biotop</p>	<p>Normalfall Beide Kategorien (mit LRT bzw. § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG als auch ohne)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auf Erlenwald-Flächen (Standortseinheiten mit BZT RER), bei denen erfahrungsgemäß eine starke Entwicklung der Krautschicht (<i>Phalaris arundinacea</i>, <i>Calamagrostis canescens</i>) zu erwarten ist, kommt in Abstimmung mit der UNB und dem BR umgehend das folgende Entscheidungsmuster zur Anwendung - Entscheidungsmuster: <ul style="list-style-type: none"> o Pflanzung von standortgerechten Baumarten ohne Bodenbearbeitung** (z. B. Ulme, Erle, Baumweide, Schwarzpappel, auf ärmeren NM- und OM-Standorten Stieleiche, Moorbirke + Gemeine Birke) o plätzeweise Bodenbearbeitung (Hügelpflanzung) und Pflanzung von Erle mit einem Anteil von 30 % Mischbaumarten (s. o.) o Anlage von Rabatten* und Pflanzung von Erle mit einem Anteil von 30 % Mischbaumarten (s. o.) <p>nach Schadensfall nach Sommerhochwasser (d. h.</p>

Nutzung	Verjüngung
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Vornutzungen</u>: max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - <u>Verjüngungsnutzung</u>: flächige Nutzungen bis max. 1,0 ha pro Einzelfall möglich, durchaus in großflächigen Beständen mehrere Flächen möglich - Bestände bis 2 ha Flächengröße: Flächensumme der Verjüngungsnutzungen max. 1,0 ha. - Bestände über 2 ha Flächengröße: Flächensumme der flächigen bis 1 ha großen Verjüngungsnutzungen max. 25 % aller Altholzflächen des Bestandes. - In den Zwischenblöcken bei Verjüngungsnutzung beträgt die max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) <p>nach Schadensfall nach Sommerhochwasser (d.h. freilandähnliche Verhältnisse; i. d. R. aber größer 2 ha zusammenhängender Fläche abgestorbener Baumbestand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzung des abgestorbenen Holzes ist möglich, 30 % des stehenden (abgestorbenen) Vorrates verbleiben auf der Fläche, jedoch höchstens 20 % des Vorrates nach ortsüblicher Ertragstafel bei Schlussgrad 1,0 - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) 	<p>freilandähnliche Verhältnisse; i. d. R. aber größer 2 ha zusammenhängender Fläche abgestorbener Baumbestand)</p> <p>Verjüngung (beide Kategorien):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auf Erlenwald-Flächen (Standortseinheiten mit BZT RER), bei denen erfahrungsgemäß eine starke Entwicklung der Krautschicht (<i>Phalaris arundinacea</i>, <i>Calamagrostis canescens</i>) zu erwarten ist, kommt in Abstimmung mit der UNB und dem BR umgehend das folgende Entscheidungsmuster zur Anwendung - Entscheidungsmuster: <ul style="list-style-type: none"> o Pflanzung von standortgerechten Baumarten ohne Bodenbearbeitung** (z. B. Ulme, Erle, Baumweide, Schwarzpappel, auf ärmeren NM- und OM-Standorten Stieleiche, Moorbirke + Gemeine Birke) o plätzeweise Bodenbearbeitung (Hügelpflanzung) und Pflanzung von Erle mit einem Anteil von 30 % Mischbaumarten (s. o.) o Anlage von Rabatten* und Pflanzung von Erle mit einem Anteil von 30 % Mischbaumarten (s. o.) <p>* Grundsätze Rabatten: Eingriffstiefe max. 40 cm in den gewachsenen Boden, jedoch max. bis zur „Klocksicht“ bei Moorgleyen, grundsätzlich kein Anschluss der Gräben an Vorfluter, um sicherzustellen, dass eine Flächenentwässerung auch bei niedrigen Wasserständen ausgeschlossen ist - Prüfung im konkreten Einzelfall. Mikrorelief beachten.</p> <p>** ohne Bodenbearbeitung: Das plätzeweise Abziehen verdämmender Bodenvegetation (speziell <i>Calamagrostis</i> oder <i>Phalaris</i>) ist möglich.</p>

In den folgenden Übersichtstabellen wird die Flächenkulisse für die Maßnahmen der Erlen-Bruchwälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen-Wälder auf der Grundlage der Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierung, der STOK und der Stabilitätsstufen nach KONOPATZKY (2003) gemäß des Planungsalgorithmus dargestellt. Bei den Maßnahmen für die FFH-LRT handelt es sich um Erhaltungsmaßnahmen im Sinne der FFH-Richtlinie.

Erhaltungsmaßnahmen dienen der Erreichung von Erhaltungszielen der für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II FFH-RL. Für das Land Brandenburg handelt es sich bei Erhaltungsmaßnahmen um Pflichtmaßnahmen im Sinne der Umsetzung der FFH-RL (Art. 6 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 1) (MLUL 2016).

Entwicklungsmaßnahmen werden zur Entwicklung von Biotopen eingesetzt, die zurzeit keinen FFH-Lebensraumtyp darstellen. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Entwicklungsmaßnahmen um freiwillige Maßnahmen, zu deren Umsetzung das Land Brandenburg nicht verpflichtet ist. Entwicklungsmaßnahmen wurden für die LRT-Entwicklungsflächen, die geschützten Biotope ohne LRT-Status und die sonstigen Waldflächen, die weder LRT noch gesetzlich geschützt sind, vergeben (siehe folgende Tabelle).

Tab. 24: Flächenkulisse der Maßnahmen der Erlen-Bruchwälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 3) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Gesamtkulisse)

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Erhaltungsmaßnahmen: LRT (EHG)		
91E0 (B)	26,2	8
91E0 (C)	4,6	4
Summe LRT	30,8	12
Entwicklungsmaßnahmen: LRT-Entwicklungsflächen		
91E0 (E)	23,0	6
Summe LRT-Entwicklungsflächen	23,0	6
Entwicklungsmaßnahmen: Geschütztes Biotop nach BNatSchG/BbgNatSchAG (nur wenn nicht bereits LRT bzw. LRT-E)		

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
08103, 081034	28,0	17
082838	5,1	1
Summe geschützter Biotope	33,1	18
Entwicklungsmaßnahmen: Sonstige Wälder (wenn nicht LRT, LRT-E oder geschütztes Biotop)		
082837	2,8	4
08291	4,9	1
08350, 08357	4,2	3
08370, 083709	46,0	24
Wälder, die nicht geschützt sind und keinen LRT darstellen	57,9	32
Gesamtsumme		
Wälder der Vegetationsstufe 3 (im FFH-Gebiet)	144,8	68

Tab. 25: Flächenkulisse der Maßnahmen der Erlen-Bruchwälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 3) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (nur Landeswald)

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Erhaltungsmaßnahmen: LRT (EHG)		
91E0 (B)	16,4	5
91E0 (C)	3,9	3
Summe 91E0	20,3	8
Entwicklungsmaßnahmen: LRT-Entwicklungsflächen		
91E0 (E)	21,2	5
Summe LRT-Entwicklungsflächen	21,2	5
Entwicklungsmaßnahmen: Geschütztes Biotop nach BNatSchG/BbgNatSchAG (nur wenn nicht bereits LRT bzw. LRT-E)		
08103	26,1	16
Summe geschützter Biotope	26,1	16
Entwicklungsmaßnahmen: Sonstige Wälder (wenn nicht LRT, LRT-E oder geschütztes Biotop)		
082837	2,8	4
08291	4,9	1
08370, 083709	40,0	23
Wälder, die nicht geschützt sind und keinen LRT darstellen	47,7	28
Gesamtsumme		
Wälder der Vegetationsstufe 3 (nur im Landeswald)	115,3	57

Hinweis: Aufgrund des kleinräumigen Wechsels der standörtlichen Verhältnisse sowie in einigen Bereichen veralteter Standortangaben können im Gelände Abweichungen von den ermittelten Standortinformationen auftreten. Wenn sich im Gelände Abweichungen von der Standortkartierung ergeben, ist die aktuelle Beurteilung des Standortes bei der Anwendung des Algorithmus und der Bewirtschaftung entscheidend.

Auf der Textkarte S. 129 werden die Maßnahmenflächen der Erlen-Bruchwälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 3) dargestellt.

Eine Gesamtdarstellung der Maßnahmenflächen aller Vegetationsstufen findet sich auf der Maßnahmenkarte des FFH-Gebiets im Maßstab 1:10.000 in der Anlage.

5.5 Ziele und Maßnahmen für die Vegetationsstufe der Brennessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 2)

Die Vegetationsstufe 2 umfasst die Brennessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder der Stammfeuchte-stufen O...3ü, O...3, Ü...1 (Ü...1 nicht im Oberspreewald) und N1 in den Grund- und Stauwasserstufen 16/24, 17/24 und 24. Zielbiotope in dieser Vegetationsstufe sind bei der Stammstandortstufe:

- OR3 der Scharbockskraut-Brennessel-Schwarzerlenwald (081039),
- OK3 der Brennessel-Schwarzerlenwald (081038),
- OM3 der Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwald (0810372),
- NR1 der Giersch-Eschenwald (08112), unter bestimmten Bedingungen auch der Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald (08123) oder der Winkelseggen-Eschenwald (08114),
- NK1 der Traubenkirschen-Eschenwald (08113) oder der Rasenschmielen-Schwarzerlenwald (081036), unter bestimmten Bedingungen auch der Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald (08123) oder der Winkelseggen-Eschenwald (08114) und
- NM1 der Gilbweiderich-Birken-Stieleichenwald (081911).

Die Nutzung und Verjüngung erfolgt nach den in der folgenden Tabelle dargestellten Vorgaben.

Tab. 26: Nutzungs- und Verjüngungsplanung für die Brennessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 2)

Nutzung	Verjüngung
<p>Normalfall Bei festgestelltem LRT und geschütztem Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vornutzungen: max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Verjüngungsnutzungen: Nutzung einzelstamm-, gruppen- bis horstweise (max. 0,5 ha pro Einzelfall), durchaus in großflächigen Beständen mehrere Horste möglich. - Bestände bis 2 ha Flächengröße: Flächensumme der gruppen- bis horstweisen Verjüngungsnutzungen max. 0,5 ha. - Bestände über 2 ha Flächengröße: Flächensumme der gruppen- bis horstweisen Verjüngungsnutzungen max. 25 % aller Altholzflächen des Bestandes. - In den Zwischenblöcken bei Verjüngungsnutzung beträgt die max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) <p>Wenn kein LRT bzw. geschützter Biotop</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vornutzungen: max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Verjüngungsnutzung: flächige Nutzungen bis max. 1,0 ha pro Einzelfall möglich, durchaus in großflächigen Beständen mehrere Flächen möglich - Bestände bis 2 ha Flächengröße: Flächensumme der Verjüngungsnutzungen max. 1,0 ha. - Bestände über 2 ha Flächengröße: Flächensumme der flächigen bis 1 ha großen Verjüngungsnutzungen max. 25 % aller Altholzflächen des Bestandes. - In den Zwischenblöcken bei Verjüngungsnutzung beträgt die max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) <p>nach Schadensfall nach Sommerhochwasser (d.h. freilandähnliche Verhältnisse; i. d. R. aber größer 2 ha zusammenhängender Fläche abgestorbener Baumbestand) Nutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzung des abgestorbenen Holzes ist möglich, 30 % des 	<p>Normalfall Verjüngung (beide Kategorien):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auf Erlenwald-Flächen (Standortseinheiten mit BZT RER), bei denen erfahrungsgemäß eine starke Entwicklung der Krautschicht (Phalaris arundinacea, Calamagrostis canescens) zu erwarten ist, kommt in Abstimmung mit der UNB und dem BR umgehend das folgende Entscheidungsmuster zur Anwendung - Entscheidungsmuster: <ul style="list-style-type: none"> o Pflanzung von standortgerechten Baumarten ohne Bodenbearbeitung** (z. B. Ulme, Erle, Baumweide, Schwarzpappel, auf ärmeren NM- und OM-Standorten Stieleiche, Moorbirke + Gemeine Birke) o plätzeweise Bodenbearbeitung (Hügelpflanzung) und Pflanzung von Erle mit einem Anteil von 30 % Mischbaumarten (s. o.) o keine Anlage von Rabatten <p>nach Schadensfall nach Sommerhochwasser (d. h. freilandähnliche Verhältnisse; i.d.R. aber größer 2 ha zusammenhängender Fläche abgestorbener Baumbestand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auf Erlenwald-Flächen (Standortseinheiten mit BZT RER), bei denen erfahrungsgemäß eine starke Entwicklung der Krautschicht (Phalaris arundinacea, Calamagrostis canescens) zu erwarten ist, kommt in Abstimmung mit der UNB und dem BR umgehend das folgende Entscheidungsmuster zur Anwendung - Entscheidungsmuster: <ul style="list-style-type: none"> o Pflanzung von standortgerechten Baumarten ohne Bodenbearbeitung** (z. B. Ulme, Erle, Baumweide, Schwarzpappel, auf ärmeren NM- und OM-Standorten Stieleiche, Moorbirke + Gemeine Birke) o plätzeweise Bodenbearbeitung (Hügelpflanzung) und Pflanzung von Erle mit einem Anteil von 30 % Mischbaumarten (s. o.) o keine Anlage von Rabatten <p>** ohne Bodenbearbeitung: Das plätzeweise Abziehen</p>

Nutzung	Verjüngung
stehenden (abgestorbenen) Vorrates verbleiben auf der Fläche, jedoch höchstens 20 % des Vorrates nach ortsüblicher Ertragstafel bei Schlussgrad 1,0 - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013)	verdämmender Bodenvegetation (speziell Calamagrostis oder Phalaris) ist möglich.

In den folgenden Übersichtstabellen wird die Flächenkulisse für die Maßnahmen der Brennessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 2) auf der Grundlage der Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierung, der STOK und der Stabilitätsstufen nach KONOPATZKY (2003) gemäß des Planungsalgorithmus dargestellt. Bei den Maßnahmen für die FFH-LRT handelt es sich um Erhaltungsmaßnahmen im Sinne der FFH-Richtlinie.

Erhaltungsmaßnahmen dienen der Erreichung von Erhaltungszielen der für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II FFH-RL. Für das Land Brandenburg handelt es sich bei Erhaltungsmaßnahmen um Pflichtmaßnahmen im Sinne der Umsetzung der FFH-RL (Art. 6 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 1) (MLUL 2016).

Entwicklungsmaßnahmen werden zur Entwicklung von Biotopen eingesetzt, die zurzeit keinen FFH-Lebensraumtyp darstellen. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Entwicklungsmaßnahmen um freiwillige Maßnahmen, zu deren Umsetzung das Land Brandenburg nicht verpflichtet ist. Entwicklungsmaßnahmen wurden für die LRT-Entwicklungsflächen, die geschützten Biotop ohne LRT-Status und die sonstigen Waldflächen, die weder LRT noch gesetzlich geschützt sind, vergeben (siehe folgende Tabelle).

Tab. 27: Flächenkulisse der Maßnahmen der Brennessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 2) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Gesamtkulisse)

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Erhaltungsmaßnahmen: LRT (EHG)		
91E0 (B)	88,0	22
91E0 (C)	20,5	9
9190 (B)	3,0	2
9190 (C)	4,2	3
Summe LRT	115,7	36
Entwicklungsmaßnahmen: LRT-Entwicklungsflächen		
91E0 (E)	38,7	21
Summe LRT-Entwicklungsflächen	38,7	21
Entwicklungsmaßnahmen: Geschütztes Biotop nach BNatSchG/BbgNatSchAG (nur wenn nicht bereits LRT bzw. LRT-E)		
08103, 081034, 081038	48,9	14
082837	0,5	1
Summe geschützter Biotop	49,3	15
Entwicklungsmaßnahmen: Sonstige Wälder (wenn nicht LRT, LRT-E oder geschütztes Biotop)		
082837	2,3	3
08291	7,7	3
08330	1,4	1
08350, 083509, 08358	8,3	5
08370, 08378	36,8	20
08380	0,3	1
Wälder, die nicht geschützt sind und keinen LRT darstellen	56,8	33

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Gesamtsumme		
Wälder der Vegetationsstufe 2 (im FFH-Gebiet)	260,4	105

Tab. 28: Flächenkulisse der Maßnahmen der Brennessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 2) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (nur Landeswald)

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Erhaltungsmaßnahmen: LRT (EHG)		
91E0 (B)	19,6	7
91E0 (C)	20,5	9
Summe LRT	40,1	16
Entwicklungsmaßnahmen: LRT-Entwicklungsflächen		
91E0 (E)	20,0	8
Summe LRT-Entwicklungsflächen	20,0	8
Entwicklungsmaßnahmen: Geschütztes Biotop nach BNatSchG/BbgNatSchAG (nur wenn nicht bereits LRT bzw. LRT-E)		
08103, 081034	39,8	10
082837	0,5	1
Summe geschützter Biotope	40,3	11
Entwicklungsmaßnahmen: Sonstige Wälder (wenn nicht LRT, LRT-E oder geschütztes Biotop)		
082837	2,3	3
08330	1,4	1
08350	1,0	1
08370, 08378	31,5	15
Wälder, die nicht geschützt sind und keinen LRT darstellen	36,2	20
Gesamtsumme		
Wälder der Vegetationsstufe 2 (nur im Landeswald)	136,6	55

Hinweis: Aufgrund des kleinräumigen Wechsels der standörtlichen Verhältnisse sowie in einigen Bereichen veralteter Standortangaben können im Gelände Abweichungen von den ermittelten Standortinformationen auftreten. Wenn sich im Gelände Abweichungen von der Standortkartierung ergeben, ist die aktuelle Beurteilung des Standortes bei der Anwendung des Algorithmus und der Bewirtschaftung entscheidend.

Auf der Textkarte S. 131 werden die Maßnahmenflächen der Brennessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 2) dargestellt.

Eine Gesamtdarstellung der Maßnahmenflächen aller Vegetationsstufen findet sich auf der Maßnahmenkarte des FFH-Gebiets im Maßstab 1:10.000 in der Anlage.

5.6 Ziele und Maßnahmen für die Vegetationsstufe der (Erlen-) Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 1)

Die Vegetationsstufe 1 umfasst die (Erlen-) Eschen-Wälder der Stammfeuchtestufe N...1 in den Grund- und Stauwasserstufen 33 und 34. Zielbiotope in dieser Vegetationsstufe sind bei der Stammstandortstufe:

- NR1 der Giersch-Eschenwald (08112), unter bestimmten Bedingungen auch der Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald (08123) oder der Winkelseggen-Eschenwald (08114),
- NK1 der Traubenkirschen-Eschenwald (08113) oder der Rasenschmielen-Schwarzerlenwald (081036), unter bestimmten Bedingungen auch der Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald (08123) oder der Winkelseggen-Eschenwald (08114).

Die Nutzung und Verjüngung erfolgt nach den in der folgenden Tabelle dargestellten Vorgaben.

Tab. 29: Nutzungs- und Verjüngungsplanung für die (Erlen-) Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 1)

Nutzung	Verjüngung
<p>Normalfall Bei festgestelltem LRT und geschütztem Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vornutzungen: max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Verjüngungsnutzungen: Nutzung einzelstamm-, gruppen- bis horstweise (max. 0,5 ha pro Einzelfall), durchaus in großflächigen Beständen mehrere Horste möglich. Max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) <p>Wenn kein LRT bzw. geschützter Biotop</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vornutzungen: max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Verjüngungsnutzungen: Nutzung einzelstamm-, gruppen- bis horstweise (max. 0,5 ha pro Einzelfall), durchaus in großflächigen Beständen mehrere Horste möglich. Max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) <p>nach Schadensfall nach Sommerhochwasser (d.h. freilandähnliche Verhältnisse; i. d. R. aber größer 2 ha zusammenhängender Fläche abgestorbener Baumbestand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzung des abgestorbenen Holzes ist möglich, 30 % des stehenden (abgestorbenen) Vorrates verbleiben auf der Fläche, jedoch höchstens 20 % des Vorrates nach ortsüblicher Ertragstafel bei Schlussgrad 1,0 - Boden schonende Rückung (Seilkran, Seilwinde etc., keine Befahrung / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) 	<p>Normalfall</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturverjüngung (bis zu 36 Monate Wartezeit nach § 11 LWaldG) → wenn natürliche Wiederbewaldung nicht eingesetzt hat / Waldeigenschaft absehbar nicht erreicht wird, Prüfung von Maßnahmen zur künstlichen Wiederaufforstung nach folgendem Entscheidungsmuster <ul style="list-style-type: none"> ○ Pflanzung von standortgerechten Baumarten ohne Bodenbearbeitung** (z. B. Erle, Ulme, Esche, Stieleiche, Bergahorn (v. a. US)) ○ keine Bodenbearbeitung** <p>nach Schadensfall nach Sommerhochwasser (d. h. freilandähnliche Verhältnisse; i. d. R. aber größer 2 ha zusammenhängender Fläche abgestorbener Baumbestand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturverjüngung (bis zu 36 Monate Wartezeit nach § 11 LWaldG) → wenn natürliche Wiederbewaldung nicht eingesetzt hat / Waldeigenschaft absehbar nicht erreicht wird, Prüfung von Maßnahmen zur künstlichen Wiederaufforstung nach folgendem Entscheidungsmuster <ul style="list-style-type: none"> ○ Pflanzung von standortgerechten Baumarten ohne Bodenbearbeitung** (z. B. Erle, Ulme, Esche, Stieleiche, Berg-Ahorn (v. a. US)) ○ keine Bodenbearbeitung** <p>** ohne/keine Bodenbearbeitung: Das plätzweise Abziehen verdämmender Bodenvegetation (speziell Calamagrostis oder Phalaris) ist möglich.</p>

In den folgenden Übersichtstabellen wird die Flächenkulisse für die Maßnahmen der (Erlen-) Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 1) auf der Grundlage der Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierung, der STOK und der Stabilitätsstufen nach KONOPATZKY (2003) gemäß des Planungsalgorithmus dargestellt. Bei den Maßnahmen für die FFH-LRT handelt es sich um Erhaltungsmaßnahmen im Sinne der FFH-Richtlinie.

Erhaltungsmaßnahmen dienen der Erreichung von Erhaltungszielen der für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II FFH-RL. Für das Land Brandenburg handelt es sich bei Erhaltungsmaßnahmen um Pflichtmaßnahmen im Sinne der Umsetzung der FFH-RL (Art. 6 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 1) (MLUL 2016).

Entwicklungsmaßnahmen werden zur Entwicklung von Biotopen eingesetzt, die zurzeit keinen FFH-Lebensraumtyp darstellen. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Entwicklungsmaßnahmen um freiwillige Maßnahmen, zu deren Umsetzung das Land Brandenburg nicht verpflichtet ist. Entwicklungsmaßnahmen wurden für die LRT-Entwicklungsflächen, die geschützten Biotope ohne LRT-Status und die sonstigen Waldflächen, die weder LRT noch gesetzlich geschützt sind, vergeben (siehe folgende Tabelle).

Tab. 30: Flächenkulisse der Maßnahmen der (Erlen-) Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 1) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (**Gesamtkulisse**)

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Erhaltungsmaßnahmen: LRT (EHG)		
91E0 (B)	67,5	10
91E0 (C)	30,5	16
9160 (B)	0,4	1
Summe LRT	98,4	27
Entwicklungsmaßnahmen: LRT-Entwicklungsflächen		
91E0 (E)	15,5	9
Summe LRT-Entwicklungsflächen	15,5	9
Entwicklungsmaßnahmen: Geschütztes Biotop nach BNatSchG/BbgNatSchAG (nur wenn nicht bereits LRT bzw. LRT-E)		
08103, 081034	52,0	20
082837	0,6	1
Summe geschützter Biotope	52,6	21
Entwicklungsmaßnahmen: Sonstige Wälder (wenn nicht LRT, LRT-E oder geschütztes Biotop)		
08350, 083507	8,8	5
08370, 08378	98,0	44
083898	0,7	1
Wälder, die nicht geschützt sind und keinen LRT darstellen	107,5	50
Gesamtsumme		
Wälder der Vegetationsstufe 1 (im FFH-Gebiet)	273,9	107

Tab. 31: Flächenkulisse der Maßnahmen der (Erlen-) Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 1) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (**nur Landeswald**)

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Erhaltungsmaßnahmen: LRT (EHG)		
91E0 (B)	60,1	8
91E0 (C)	24,3	14
9160 (B)	0,4	1
Summe LRT	84,8	23
Entwicklungsmaßnahmen: LRT-Entwicklungsflächen		
91E0 (E)	3,5	4
91E0 (E)	3,5	4
Entwicklungsmaßnahmen: Geschütztes Biotop nach BNatSchG/BbgNatSchAG (nur wenn nicht bereits LRT bzw. LRT-E)		
08103, 081034	21,4	18
Summe geschützter Biotope	21,4	18
Entwicklungsmaßnahmen: Sonstige Wälder (wenn nicht LRT, LRT-E oder geschütztes Biotop)		
08350, 083507	8,4	4
08370, 08378	76,1	38
083898	0,7	1
Wälder, die nicht geschützt sind und keinen LRT darstellen	85,2	43
Gesamtsumme		
Wälder der Vegetationsstufe 1 (nur im Landeswald)	195,0	88

Hinweis: Aufgrund des kleinräumigen Wechsels der standörtlichen Verhältnisse sowie in einigen Bereichen veralteter Standortangaben können im Gelände Abweichungen von den ermittelten Standortinformationen auftreten. Wenn sich im Gelände Abweichungen von der Standortkartierung ergeben, ist die aktuelle Beurteilung des Standortes bei der Anwendung des Algorithmus und der Bewirtschaftung entscheidend.

Auf der Textkarte S. 133 werden die Maßnahmenflächen der (Erlen-) Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 1) dargestellt.

Eine Gesamtdarstellung der Maßnahmenflächen aller Vegetationsstufen findet sich auf der Maßnahmenkarte des FFH-Gebiets im Maßstab 1:10.000 in der Anlage.

5.7 Ziele und Maßnahmen für die Vegetationsstufe der frischen Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder (Vegetationsstufe 0)

Die Vegetationsstufe 0 umfasst die frischen Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder der Stammfeuchtestufe N...2, N...3 (N...3 nicht im Oberspreewald) und T...1 in den Grund- und Stauwasserstufen 35, 44, 45, 55 (55 nicht im Oberspreewald) und 56. Zielbiotope in dieser Vegetationsstufe sind bei der Stammstandortstufe:

- NK2 der Grund- und Stauwasserstufe 35 der Traubenkirschen-Eschenwald (08113) oder der Winkelseggen-Eschenwald (08114), unter bestimmten Bedingungen auch der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (081812),
- NK2 der Grund- und Stauwasserstufe 44 der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (081812), unter bestimmten Bedingungen auch der Traubenkirschen-Eschenwald (08113) oder der Winkelseggen-Eschenwald (08114),
- NR2 der Grund- und Stauwasserstufe 45 der Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald (081811),
- NK2 der Grund- und Stauwasserstufe 45 der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (081812),
- NM2 der Grund- und Stauwasserstufe 45 der Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald (081813), unter bestimmten Bedingungen auch der Gilbweiderich-Birken-Stieleichenwald (081911),
- NZ2 der Grund- und Stauwasserstufe 45 der Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald (081912),
- Z1 der Grund- und Stauwasserstufe 56 bei Z1 der Honiggras-Birken-Stieleichenwald (081913) in der Klimastufe trocken sowie der Pfeifengras-Buchenwald (081715) in den Klimastufen feucht und mäßig trocken.

Die Nutzung und Verjüngung erfolgt nach den in der folgenden Tabelle dargestellten Vorgaben.

Tab. 32: Nutzungs- und Verjüngungsplanung für die frischen Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder (Vegetationsstufe 0)

Nutzung	Verjüngung
<p>Normalfall Bei festgestelltem LRT und geschütztem Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen- und Ahorn-Wälder</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Vornutzungen</u>: max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - <u>Verjüngungsnutzungen</u>: Nutzung einzelstamm-, gruppen- bis horstweise, durchaus in großflächigen Beständen mehrere Horste möglich. Max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Boden schonende Rückung (Maschinenweg oder Rückegasse ≥ 40 m / 	<p>Normalfall</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturverjüngung (bis zu 36 Monate Wartezeit nach § 11 LWaldG) \rightarrow wenn natürliche Wiederbewaldung nicht eingesetzt hat / Waldeigenschaft absehbar nicht erreicht wird, Prüfung von Maßnahmen zur künstlichen Wiederaufforstung nach folgendem Entscheidungsmuster - Pflanzung von standortgerechten Baumarten ohne Bodenbearbeitung** (z. B.

Nutzung	Verjüngung
vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) Buchen-Wälder - Vornutzungen: max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Verjüngungsnutzungen: einzelstamm- bis gruppenweise Lichtstellung bzw. Femelung. Max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Boden schonende Rückung (Maschinenweg oder Rückegasse ≥ 40 m / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013) Wenn kein LRT bzw. geschützter Biotop - Vornutzungen: max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Verjüngungsnutzungen: Nutzung einzelstamm-, gruppen- bis horstweise, durchaus in großflächigen Beständen mehrere Horste möglich. Max. Schlussgradreduktion 3/10 pro Eingriff. Es sind zwei Eingriffe pro Jahrzehnt möglich. - Boden schonende Rückung (Rückegasse ≥ 40 m / vgl. Betriebliche Anweisung LFB 35/2013: spezielle Naturschutzvorsorge) Kein Schadensfall zu erwarten	Erle, Hainbuche, Ulme, Esche, Stieleiche, Berg- (und Spitz-) Ahorn (v. a. US), Winterlinde, Vogelkirsche, Buche, auf ärmeren NM-Standorten Moorbirke + Gemeine Birke) - keine Bodenbearbeitung** Kein Schadensfall zu erwarten ** ohne/keine Bodenbearbeitung: Das plätzeweise Abziehen verdämmender Bodenvegetation (speziell Calamagrostis oder Rubus) ist möglich.

In den folgenden Übersichtstabellen wird die Flächenkulisse für die Maßnahmen der frischen Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder (Vegetationsstufe 0) auf der Grundlage der Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierung, der STOK und der Stabilitätsstufen nach KONOPATZKY (2003) gemäß des Planungsalgorithmus dargestellt. Bei den Maßnahmen für die FFH-LRT handelt es sich um Erhaltungsmaßnahmen im Sinne der FFH-Richtlinie.

Erhaltungsmaßnahmen dienen der Erreichung von Erhaltungszielen der für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II FFH-RL. Für das Land Brandenburg handelt es sich bei Erhaltungsmaßnahmen um Pflichtmaßnahmen im Sinne der Umsetzung der FFH-RL (Art. 6 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 1) (MLUL 2016).

Entwicklungsmaßnahmen werden zur Entwicklung von Biotopen eingesetzt, die zurzeit keinen FFH-Lebensraumtyp darstellen. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Entwicklungsmaßnahmen um freiwillige Maßnahmen, zu deren Umsetzung das Land Brandenburg nicht verpflichtet ist. Entwicklungsmaßnahmen wurden für die LRT-Entwicklungsflächen, die geschützten Biotope ohne LRT-Status und die sonstigen Waldflächen, die weder LRT noch gesetzlich geschützt sind, vergeben (siehe folgende Tabelle).

Tab. 33: Flächenkulisse der Maßnahmen der frischen Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder (Vegetationsstufe 0) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (Gesamtkulisse)

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Erhaltungsmaßnahmen: LRT (EHG)		
91E0 (B)	19,1	11
91E0 (C)	22,0	9
9190 (B)	5,6	1
9190 (C)	0,4	1
9160 (B)	3,8	1
9160 (C)	4,1	1
Summe LRT	54,9	24
Entwicklungsmaßnahmen: LRT-Entwicklungsflächen		
91E0 (E)	15,3	3
9190 (E)	1,3	1
9160 (E)	0,5	1
Summe LRT-Entwicklungsflächen	17,1	5

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Entwicklungsmaßnahmen: Geschütztes Biotop nach BNatSchG/BbgNatSchAG (nur wenn nicht bereits LRT bzw. LRT-E)		
08103	2,4	1
08282	6,8	1
Summe geschützter Biotope	9,2	2
Entwicklungsmaßnahmen: Sonstige Wälder (wenn nicht LRT, LRT-E oder geschütztes Biotop)		
08291	13,6	3
08310, 08316	5,5	3
08330	0,8	1
08350, 08357	8,9	3
083671	1,1	1
08370	7,1	7
083809, 083898	1,2	2
08470	1,2	1
Wälder, die nicht geschützt sind und keinen LRT darstellen	39,4	21
Gesamtsumme		
Wälder der Vegetationsstufe 0 (im FFH-Gebiet)	120,5	52

Tab. 34: Flächenkulisse der Maßnahmen der frischen Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder (Vegetationsstufe 0) im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (nur Landeswald)

Kategorie	Fläche [ha]	Planotope [Anzahl der Flächen]
Erhaltungsmaßnahmen: LRT (EHG)		
91E0 (B)	10,2	6
91E0 (C)	14,0	8
Summe LRT	24,2	14
Entwicklungsmaßnahmen: LRT-Entwicklungsflächen		
91E0 (E)	2,5	2
9160 (E)	0,5	1
Summe LRT-Entwicklungsflächen	3,0	3
Entwicklungsmaßnahmen: Geschütztes Biotop nach BNatSchG/BbgNatSchAG (nur wenn nicht bereits LRT bzw. LRT-E)		
-	-	-
Summe geschützter Biotope	-	-
Entwicklungsmaßnahmen: Sonstige Wälder (wenn nicht LRT, LRT-E oder geschütztes Biotop)		
08310, 08316	5,5	3
08330	0,8	1
08350	3,6	2
08370	7,1	7
083809, 083898	1,2	2
Wälder, die nicht geschützt sind und keinen LRT darstellen	18,2	15
Gesamtsumme		
Wälder der Vegetationsstufe 0 (nur im Landeswald)	45,4	32

Textkarte 14: Maßnahmenflächen für die Erlen-Sümpfe (Vegetationsstufe 5)

Textkarte 15: Maßnahmenflächen für die Erlen-Bruchwälder (nasse Ausprägungen) (Vegetationsstufe 4)

Textkarte 16: Maßnahmenflächen für die Erlen-Bruchwälder (trockene Ausprägungen) und Erlen-Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 3)

Textkarte 17: Maßnahmenflächen für die Brennnessel-Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder
(Vegetationsstufe 2)

Textkarte 18: Maßnahmenflächen für die (Erlen-) Eschen-Wälder (Vegetationsstufe 1)

Textkarte 19: Maßnahmenflächen für die frischen Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder (Vegetationsstufe 0)

Hinweis: Aufgrund des kleinräumigen Wechsels der standörtlichen Verhältnisse sowie in einigen Bereichen veralteter Standortangaben können im Gelände Abweichungen von den ermittelten Standortinformationen auftreten. Wenn sich im Gelände Abweichungen von der Standortkartierung ergeben, ist die aktuelle Beurteilung des Standortes bei der Anwendung des Algorithmus und der Bewirtschaftung entscheidend.

Auf der Textkarte S. 135 werden die Maßnahmenflächen der frischen Eschen-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Ahorn- und Buchen-Wälder (Vegetationsstufe 0) dargestellt.

Eine Gesamtdarstellung der Maßnahmenflächen aller Vegetationsstufen findet sich auf der Maßnahmenkarte des FFH-Gebiets im Maßstab 1:10.000 in der Anlage.

5.8 Ziele und Maßnahmen für Wälder der Kernzonen

Im FFH-Gebiet befinden sich mehrere Kernzonen des Biosphärenreservates mit einer Gesamtfläche von 840,6 ha (s. Kap. 2.6). Für die Wälder der Kernzonen als Prozessschutzflächen gilt das Entwicklungsziel „Natürliche Waldentwicklung durch Prozessschutz“. Die Bestimmung des Zielbiotops erfolgt nach der STOK bzw. ergänzend über die Überflutungsdauer. In den Kernzonen erfolgt keine forstliche Bewirtschaftung. Maßnahmen der Verkehrssicherungspflicht und der Unterhaltung von Gewässern, die für den Wasserhaushalt auch außerhalb der Kernzonen bedeutsam sind, können nach Abstimmung mit den Naturschutzbehörden und der Biosphärenreservatsverwaltung durchgeführt werden. Dabei ist die Eingriffsintensität zu minimieren und die Auswirkungen auf die umliegenden Bereiche der Kernzone besonders zu berücksichtigen. Gefällte Bäume sollen wenn immer möglich dauerhaft in der Kernzone verbleiben. Maßnahmen aufgrund besonderer Rechte (z. B. traditionelle Spreewaldfischerei, Nutzung schiffbarer Landesgewässer) bleiben unberührt.

In der folgenden Übersicht ist der derzeitige Bestand an FFH-Lebensraumtypen und FFH-Lebensraumtypen-Entwicklungsflächen und geschützten Biotopen nach BNatSchG/BbgNatSchAG in den Kernzonen des FFH-Gebietes zusammenfassend dargestellt.

Tab. 35: Flächenkulisse der prozessschutzorientierten Kernzonen des FFH-Gebietes

LRT	Maßnahmentyp	Flächengröße [ha]	Anzahl der Flächen
91E0	Prozessschutz in Kernzone	33,3	7
LRT-Entwicklungsflächen			
91E0-E	Prozessschutz in Kernzone	16,3	5
Geschütztes Biotop nach BNatSchG/BbgNatSchAG (nur wenn nicht bereits LRT bzw. LRT-E)			
Summe geschützter Biotope	Prozessschutz in Kernzone	374,7	83
Sonstige Wälder (wenn nicht LRT, LRT-E oder geschütztes Biotop)			
Summe sonstiger Waldbiotope	Prozessschutz in Kernzone	113,0	21
Gesamtsumme		537,3	116

5.9 Ziele und Maßnahmen für ausgewählte Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten

5.9.1 Pflanzenarten

Für zwei wertgebende Pflanzenarten innerhalb des Waldes werden die in Tab. 36 dargestellten Maßnahmenempfehlungen für den Erhalt und die Entwicklung der Arten vorgeschlagen.

Tab. 36: Maßnahmen für wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Art	Vorkommen im Gebiet	Empfehlungen / Maßnahmen
Flachstengeliges Laichkraut	4150NW0422, 4150NW0466, 4050SW0548	In den Erlenbruchwäldern ist generell ein Erhalt von hohen Wasserständen (auch im Sommer) und die Erhaltung von Sonderstrukturen (wie Nassstellen, Blänken, Lichtungen, Offenstellen) anzustreben um Arten wie das Flachstengelige Laichkraut (<i>Potamogeton compressus</i>) oder den Wasser-Ampfer (<i>Rumex aquaticus</i>) zu fördern.
Wasser-Ampfer	4150NW0452, 4150NW0485, 4150NW0502	

Für die weiteren in Kapitel 3.2.1 beschriebenen Pflanzenarten sind keine speziellen Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung erforderlich, da die meisten Pflanzenarten Arten sind, die nicht typischerweise in geschlossenen Wäldern vorkommen.

Es ist zu empfehlen, dass die zuständigen Revierförster / Nutzer / Forstwirte über die genauen Wuchsorte der gefährdeten Arten informiert werden. Im Umfeld des Vorkommens sollte die Bewirtschaftung besonders bodenschonend erfolgen und insbesondere die Befahrung der Wuchsorte und ihres Umfeldes ausgeschlossen werden.

5.9.2 Tierarten

Die Managementplanung für die Wald-LRT gemäß Planungsalgorithmus ist mit den Habitatansprüchen der dargestellten waldgebundenen Tierarten vereinbar. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Nutzung und Verjüngung in den Wäldern stehen nicht in Konflikt zu Maßnahmen für die dargestellten waldgebundenen Tierarten. Die vorgeschlagenen Maßnahmen für die Wälder fördern darüber hinaus die von den aufgeführten Arten präferierten Habitatstrukturen.

Die folgenden gebietsübergreifenden Maßnahmenempfehlungen für die Arten nach Anhang II der FFH-RL berücksichtigen nur Maßnahmen, die innerhalb der Wälder umzusetzen sind.

Tab. 37: Maßnahmen für Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Art	Vorkommen / Status im Gebiet	Empfehlungen / Maßnahmen im Bereich der Wälder
Biber	Flächendeckendes Vorkommen	Für die dauerhafte Sicherung der sehr guten Erhaltungsgrade der Biber- und der Fischottervorkommen leisten die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erhaltung und naturgemäßen Entwicklung der Wälder als Teilhabitate einen wichtigen Beitrag. Spezielle Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Bereich der Wälder sind für die Sicherung der Biber- und Fischotterpopulationen nicht erforderlich.
Fischotter	Flächendeckendes Vorkommen	
Großes Mausohr	Präsent	Für die Art sind Bäume mit entsprechenden Quartieren (Specht- und Faulhöhlen, Spalten, abstehende Borke an Altbäumen) zu erhalten und durch Belassen eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils auch zukünftig zu sichern, um ein ausreichendes Quartierangebot bereitzustellen.
Eremit	Derzeit kein Vorkommen bekannt, Vorkommen	Der Eremit konnte bei den Präsenz-Absenz-Kartierungen im Jahr 2014 zwar nicht nachgewiesen werden, dennoch sollten die lokalisierten Vorkommensverdachtsbäume südlich der Kernzone „Naturentwicklungsgebiet Abramka“ (Untersuchungsbereich 7, siehe Textkarte S. 71) dauerhaft erhalten und ggf.

Art	Vorkommen / Status im Gebiet	Empfehlungen / Maßnahmen im Bereich der Wälder
	potenziell möglich	weiterhin auf ein Vorkommen des Eremiten überprüft werden. Auch weitere Altbäume in der Umgebung und an den anderen potenziellen Standorten sollten erhalten bleiben, um das Vorhandensein einer ausreichenden Anzahl besiedelbarer Brutbäume langfristig zu gewährleisten. Hier erfolgt eine spätere Präzisierung mit der Naturwacht und der BR-Verwaltung.

5.10 Ziele und Maßnahmen für ausgewählte Vogelarten der VS-RL und weitere wertgebende Arten

Die Managementplanung für die Wald-LRT gemäß Planungsalgorithmus ist mit den Habitatansprüchen der dargestellten waldgebundenen Vogelarten vereinbar. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Nutzung und Verjüngung in den Wäldern stehen nicht in Konflikt zu Maßnahmen für die dargestellten waldgebundenen Vogelarten. Die vorgeschlagenen Maßnahmen für die Wälder fördern darüber hinaus die von den aufgeführten Arten präferierten Habitatstrukturen.

Zu den allgemeinen gebietsübergreifenden Maßnahmen zum Schutz der maßgeblichen Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und der weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet zählt insbesondere das Ruhen forstlicher Arbeiten in den Wäldern der nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützten FFH-Lebensraumtypen sowie in den Wäldern der nach BNatSchG/BbgNatSchAG geschützten Waldbiotoptypen vom 1.3. bis zum 30.6. jeden Jahres.

Die folgenden weiteren gebietsübergreifenden Maßnahmenempfehlungen für die Arten nach Anhang I der Vogelschutz-RL berücksichtigen nur Maßnahmen, die innerhalb der Wälder umzusetzen sind.

Tab. 38: Maßnahmen für Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Art	Vorkommen/ Status im Gebiet	Empfehlungen / Maßnahmen im Bereich der Wälder
Eisvogel	Brutvogel	Erhalt bestimmter Habitatstrukturen im Wald, wie das Belassen von aufgestellten Wurzeltellern, die dem Eisvogel als Nistplatz dienen. Gewässerbegleitende Pflanzung von Schwarzpappeln, um auch in Zukunft große Wurzelteller für die Brutröhren vorzuhalten.
Fischadler	tlw. Nahrungsgast	Schutz des Kossateichs und des Kleinen Geheges vor Störungen. Bei Auftreten ansiedlungswilliger Fischadlerpaare in Baumbeständen sind umgehend die Horstschutzzonen anzuwenden.
Grauspecht	Unregelmäßiger Brutvogel	Naturnahe Waldentwicklung. Besonders Erhaltung von Altbäumen. Bei Auftreten von Brutpaaren sind die Höhlenbäume zu sichern.
Kranich	Brutvogel	Förderung eines hohen Wasserstandes durch entsprechende Stauhaltung in den Staugürteln, in dessen Folge im Frühjahr zahlreiche Überschwemmungen auftreten und ein ca. knietiefer Wasserstand in den flächigen Senken bis zum 1. Mai erreicht wird. Dieser Wasserstand bietet Schutz der Brutplätze vor Prädation und stellt Laichplätze für Amphibien und andere Kleintiere dar, die einen Teil der Nahrung stellen. Ferner sollten die Brutplätze des Kranichs für den Zeitraum 1. Februar bis 31. August (in der Feldflur bis 30. Juni) im Umkreis von 300 m von Störungen frei gehalten werden (§ 19 BbgNatSchAG).
Mittelspecht	Brutvogel	Der Mittelspecht profitiert von allen Maßnahmen, die die Waldbestände altern lassen. Stehendes absterbendes Holz und Totholz sind im Bestand zu belassen (insbesondere grobborkige Altbäume).
Rotmilan	Brutvogel	Erhaltung der Baumstruktur im Umfeld von 100 m um die bekannten Brutplätze. Unterlassen forstlicher und jagdlicher Aktivitäten im 200-m-Radius um die Brutplätze vom 1. März bis 31. Juli. Systematische Suche neuer Brutplätze und deren konsequenter Schutz.

Art	Vorkommen/ Status im Gebiet	Empfehlungen / Maßnahmen im Bereich der Wälder
		Schutz der Nestbäume durch für Waschbären nicht überkletterbare Manschetten.
Schwarz- milan	Brutvogel	Unterlassen forstlicher und jagdlicher Aktivitäten im 100-m-Radius um die Brutplätze vom 1. April bis 31. Juli. Systematische Suche neuer Brutplätze und deren Schutz. Bei Bedarf: Installation von Nestkameras zur Ermittlung des Bruterfolges und etwaiger Prädation; ggf. Schutz der Nestbäume durch für Waschbären nicht überkletterbare Manschetten.
Schwarz- specht	Brutvogel	Der Erhalt von Altbäumen, insbesondere auch Erlen und Eschen.
Schwarz- storch	Brutvogel	Beruhigung der Brutgebiete, vor allem durch konsequente Umsetzung der Horstschutz zonen nach § 19 BbgNatSchAG. Dies ist von allen Nutzungen zu beachten, insbesondere auch von allen forstlichen und jagdlichen Tätigkeiten. Es wird eine Änderung des Horstschutzes von § 19 Abs. 1 Nr. 2 Buchst. a) BbgNatSchAG dahingehend angeregt, dass auch Maßnahmen ohne Maschineneinsatz vom Verbot erfasst werden. Hinsichtlich der Jagd wird auf die Regelungen in Kapitel 5.11 verwiesen. Es wird empfohlen, diese Regelung auch in den privaten Jagdbezirken anzuwenden. Erhalt von Alteichen in allen Waldgesellschaften. Erhalt der Flugschneisen bei bestehenden Neststandorten. Gewässerunterhaltung: Flache fischreiche Gewässer schaffen, erhalten (z. B. Abramka, Kirschfließ, Kirschkanal, alle Kernzonen, Stauabsenkung Süd) Durchsetzung des Befahrungsverbot es für gesperrte Gewässer sowie Stauabsenkung Süd
Seeadler	Brutvogel	Beruhigung der Brutgebiete, vor allem durch konsequente Umsetzung der Horstschutz zonen nach § 19 BbgNatSchAG. Insbesondere: Jagdruhe von 1. Januar bis 31. August im Umkreis von 300 m um den Nistbereich, ebenso Unterlassen sämtlicher forstlicher Arbeiten (auch ohne Maschineneinsatz) sowie ganzjährige Nichtnutzung der Baumbestände 100 m um den Neststandort. Es wird angeregt, ein vollständiges Verbot bleihaltiger Jagdmunition im FFH-Gebiet einzuführen.
Uhu	Brutvogel	Die bekannten Brutplätze des Uhus sind im Umkreis von 300 m für den Zeitraum 1. Januar bis 31. August von Störungen frei zu halten (§ 19 BbgNatSchAG). Hierfür sollten systematische Kontrollen nach weiteren, bisher ggf. übersehenen Brutpaaren durchgeführt werden. Auch könnte die Schaffung von Brutplattformen in den Revieren den Bruterfolg erhöhen.
Wander- falke	Nahrungsgast	Auf Ansiedlungsversuche des Wanderfalken sollte gezielt geachtet werden. Siedelt sich die Art im Gebiet an, ist auf Störungsfreiheit im Umkreis von 300 m in der Zeit von 1. Februar bis 31. August zu achten (§ 19 BbgNatSchAG).
Wespen- bussard	Brutvogel	Maßnahmen wie das Unterlassen forstlicher und jagdlicher Aktivitäten von Mai bis August und das Gewährenlassen der Absterbeprozesse in den Waldgebieten würden sich günstig auf den Wespenbussardbestand auswirken.
Baumfalke	Nahrungsgast	Sollte sich ein Baumfalkenpaar im FFH-Gebiet ansiedeln, ist der Nistbereich im Umkreis von 200 m für den Zeitraum vom 15. April bis 31. August von Störungen frei zu halten.

5.11 Jagd im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Die folgende Darstellung der Situation der Wildbestände betrifft die Gesamtfläche des FFH-Gebietes. Dem LFB kommt in seinem Jagdbezirk Schützenhaus eine Vorbildfunktion zu, die er bereits in der Vergangenheit durch vielfältige Bemühungen zur Erreichung eines waldverträglichen Wildbestandes umgesetzt hat. Diese Bemühungen haben bis jetzt noch keinen umfassenden Erfolg gehabt. Daher sind die unteren Jagdbehörden im Zusammenwirken mit den Hegegemeinschaften angehalten, diese Bemühungen künftig verstärkt zu unterstützen.

Die im Folgenden aufgelisteten Regelungen und Empfehlungen zur Jagd in den Schutzzonen 1 und 2 des FFH-Gebiets präzisieren und ersetzen die allgemeinen Handlungsempfehlungen des LfU bezüglich

der Ausübung der Jagd (naturschutzfachliche Ziele und Behandlungsgrundsätze für die Bewirtschaftung von Wäldern, LUGV 2014).

Die folgenden Hinweise zur Ausübung der Jagd in der **Schutzzone 2** sind im Juni 2016 zwischen dem Landesbetrieb Forst Brandenburg und der Biosphärenreservatsverwaltung abgestimmt worden.

- 1.) Die hohen Bestände von Rothirschen und Rehen in der Region lassen eine natürliche Verjüngung der dem Standort entsprechenden Hauptbaumarten derzeit nur in wenigen Waldgebieten zu. Dadurch ist die Erhaltung bzw. die Entwicklung naturnaher Waldbestände im FFH-Gebiet derzeit auf großer Fläche nicht möglich. Dieser Zustand entspricht nicht den Zielsetzungen des Bundesjagdgesetzes und des Landesjagdgesetzes Brandenburg. Der Bestand v.a. von Rothirschen und Rehen muss deshalb so weit abgesenkt werden, dass naturnahe und strukturreiche Wälder ohne Zaunschutzwild entwickelt und natürlich verjüngt werden können. Dies betrifft alle Baumarten (einschließlich Nebenbaumarten) der potenziell natürlichen Waldgesellschaften. Dies sind v.a. auch verbissensensitive Laubbaumarten wie Stiel- und Traubeneiche, Bergahorn, Gemeine Esche, Flatterulme und dergleichen. Die Schwarzerle wird vom Rothirschen- und Rehen hingegen i.d.R. nicht oder nur wenig verbissen (Nichtäsungspflanze), hingegen aber gefegt. Um die v.g. Ziele erreichen zu können, sollten die Zielbestände für Rothirsche 1,0 bis 1,2 Stück/100 ha Bezugsfläche (näherungsweise Waldfläche zzgl. 26 %) und für Rehe 4,0 Stück/100 ha Waldfläche nicht übersteigen. Damwild sollte nicht bewirtschaftet werden.
- 2.) Um die Verbissbelastung beurteilen zu können wird empfohlen, in den Waldflächen, zumindest aber im Landeswald im FFH-Gebiet, in regelmäßigen Abständen ca. alle drei Jahre ein Verbissmonitoring durchzuführen. Die Ergebnisse sollen in die Abschussplanung einfließen und darüber hinaus bei der regelmäßigen Überprüfung des Biosphärenreservates durch die UNESCO herangezogen werden, insbesondere bei der Beurteilung der Notwendigkeit der Bejagung der Kernzonen.
- 3.) Die Anlage von Wildäckern innerhalb des FFH-Gebietes soll vollständig unterbleiben, weil das Wild in naturnahen Lebensräumen genug Nahrung findet. Auch eine Fütterung im Winter ist hier biologisch nicht sinnvoll und daher generell abzulehnen. Auch die Bestände der Wildschweine haben inzwischen ein landschaftsökologisch vertretbares Maß überschritten. Gründe dafür werden v.a. in der benachbarten Bergbaufolgelandschaft mit hohen Schwarzwildbeständen, dem großflächigen Anbau von Mais und Raps im Umfeld des FFH-Gebietes, und großen Flächen innerhalb des FFH-Gebietes, die aufgrund der Geländeverhältnisse kaum bejagt werden können, gesehen. Problematisch erscheinen in Einzelfällen auch die Anzahl und das Ausmaß von Schwarzwildkarrungen. Diese stellen per Gesetz lediglich eine Bejagungshilfe dar (gelegentlich; kleine Mengen; ausschließlich natürliches Futter wie Eicheln, Bucheckern und Getreide). Tatsächlich entwickelten sich Schwarzwildkarrungen in Einzelfällen zu illegalen Wildfütterungen. Im FFH-Gebiet soll die Anzahl der Karrungen grundsätzlich auf eine Karrung pro 200 ha Jagdfläche begrenzt werden, wobei die konkreten Grenz- und Flächenstrukturen zu berücksichtigen sind. Die Anlage von Karrungen in Horstschutzzonen, FFH-Lebensraumtypen und in geschützten Biotopen ist vollständig zu unterlassen. Eine Anzeigepflicht der Jagd ausübenden gegenüber den Jagd- und/oder Naturschutzbehörden erscheint sinnvoll, um hier den gebotenen Informationsfluss zu gewährleisten. Die UNB kann Untersagungsverfügungen aus Gründen des Horst- bzw. Biotopschutzes veranlassen.
- 4.) Marderhunde, Waschbären, Minke und Füchse sollten in den FFH-Gebieten bejagt werden dürfen, um Wildkrankheiten wie Tollwut, Staupe und Räude vorzubeugen sowie die Prädation geschützter Arten zu minimieren. Der Schwerpunkt beim Raubwild sollte aus Gründen des Brutvogelschutzes (v.a. Schwarzstorch) auf die Bejagung des Waschbären gelegt werden. Alle weiteren Raubsäuger sollen nicht bejagt werden.
- 5.) In den großflächigen geschlossenen Waldkomplexen des FFH-Gebietes sollten störungsarme Jagdmethoden zur Anwendung kommen. Empfohlen wird eine Bejagung vom 01.05.-15.06. sowie vom 01.08.-31.01. jeden Jahres, wie sie im Landeswald bereits praktiziert wird. In diesen Zeiträumen sollte die Einzeljagd (Ansitz, Pirsch) vorzugsweise in Intervallen durchgeführt werden,

so dass auf eine Woche intensiver Jagdausübung eine Woche Jagdruhe folgt. Die Durchführung von herbstlichen Bewegungsjagden mit geeigneten Stöberhunden wird besonders empfohlen. Sobald ein den landschaftsökologischen Verhältnissen angepasster Wildbestand hergestellt ist, kann auf Drückjagden im Januar verzichtet werden.

- 6.) Jagdliche Einrichtungen (v.a. Leitern und Drückjagdböcke) dürfen nur in landschaftsangepasster Bauweise errichtet werden. Die Errichtung und Unterhaltung von jagdlichen Einrichtungen soll ausschließlich in der Zeit vom 01.08. bis 31.12. eines jeden Jahres erfolgen. Dazu zählen auch das Freischneiden von Leitern und Kanzeln sowie die Unterhaltung von Brücken und Laufstegen über Gewässer, sofern sie primär der Jagdausübung dienen (Rettungswege, Wildbergung).

Die folgenden Hinweise zur Ausübung der Jagd in der **Schutzzone 1** sind im Mai 2015 zwischen dem Landesbetrieb Forst Brandenburg und der Biosphärenreservatsverwaltung abgestimmt worden.

- 1.) Es wird grundsätzlich Schalenwild (Rot-, Reh- und Schwarzwild) bejagt.
- 2.) Im Zuge des Prädatorenmanagements können auch Marderhund, Waschbär, Mink und Fuchs bejagt werden.
- 3.) Die Bejagung der Kernzonen / Naturentwicklungsgebiete erfolgt ausschließlich in der Zeit vom 01.08. bis 31.12. eines Jahres. Es werden ausschließlich störungsarme Jagdmethoden angewendet. Auf Grund der standörtlichen Voraussetzungen im Spreewald erfolgen Gruppen- und Einzeljagden. Sie erfolgen jeweils in Intervallen derart, dass auf eine Woche intensiver Jagdausübung eine Woche Jagdruhe folgt.
- 4.) Es erfolgt keine Anlage und Unterhaltung von Kirrungen sowie von Wildäckern und Wildwiesen.
- 5.) Vor Errichtung jagdlicher Anlagen erfolgt eine Anzeige des LFB bei der Unteren Naturschutzbehörde spätestens fünf Werktage vor dem Beginn der Arbeiten. (Die Naturschutzbehörde kann die Durchführung der Arbeiten ggf. mittels Ordnungsverfügung untersagen). Die Errichtung von jagdlichen Einrichtungen erfolgt ausschließlich in der Zeit vom 01.08. bis zum 31.12. jeden Jahres.
- 6.) Die Unterhaltung von jagdlichen Einrichtungen erfolgt ausschließlich in der Zeit vom 01.08. bis 31.12. jeden Jahres. Dazu zählen auch das Freischneiden von Leitern und Kanzeln sowie die Unterhaltung von Brücken und Laufstegen über Gewässer, sofern sie primär der Jagdausübung dienen (Rettungswege, Wildbergung).
- 7.) Im Rahmen der periodischen Überprüfungen des Biosphärenreservates erfolgt ein dem Stand der Wissenschaft entsprechendes Monitoring, um die Notwendigkeit und Wirksamkeit des Wildtiermanagements nachzuweisen.

5.12 Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Erhalt der Anhang II-Art Biber und Erhalt von Wald-Lebensraumtypen

Zwischen den Erfordernissen, Zielen und Maßnahmen für die Wälder des FFH-Gebiets auf der einen Seite und den dargestellten waldgebundenen Tierarten ist derzeit naturschutzfachliches Konfliktpotenzial nur für den Biber (*Castor fiber*) erkennbar.

Das FFH-Gebiet ist Bestandteil mehrerer Biberreviere. Insgesamt hat das FFH-Gebiet, im Kontext mit dem gesamten Biosphärenreservat, eine sehr hohe Bedeutung für den Bestand und die weitere regionale Ausbreitung des Bibers (s. Kap. 3.2.2.1). Aufgrund der sehr guten Habitatausstattung im Biosphärenreservat ist mit einer weiteren signifikanten Zunahme der Population des Bibers in den nächsten Jahren auch im FFH-Gebiet zu rechnen.

Die weitere Ausbreitung und die erhöhte Populationsdichte des Bibers kann im FFH-Gebiet zu Konflikten mit den naturschutzfachlichen Zielen zur Waldentwicklung führen. Durch Verbiss durch den Biber sind potenziell insbesondere gewässernahe Aufforstungen und Naturverjüngungen aber auch naturschutzfachlich wertvolle Altbestände der FFH-Lebensraumtypen und der nach BbgNatSchAG geschützten Wälder betroffen. Es ist zwischenzeitlich dokumentiert, dass der Biber neben Baumweiden und anderen präferierten Weichhölzern auch andere Baumarten wie Eichen (betroffen sind sowohl Einzelbäume als auch Eichenbestände / Eichenaufforstungen) und Buchen annimmt (Quelle LFB, 2015).

Da die weitere Entwicklung nicht exakt prognostiziert werden kann, ist zukünftig im Einzelfall zwischen Erhaltungsmaßnahmen für FFH-LRT und dem Schutz des Bibers abzuwägen. Dabei sind gemäß der FFH-Richtlinie auch die ökonomischen Interessen der Grundstückseigentümer und Nutzer in der Abwägung zu berücksichtigen.

In Brandenburg gibt es ein Bibermanagement, um Konflikte mit Landnutzern zu minimieren. Diesbezüglich enthält die Brandenburgische Biberverordnung geeignete Maßnahmen. Der Fokus im FFH-Gebiet sollte jedoch auf vorbeugenden Maßnahmen, wie dem Schutz wertvoller Einzelbäume und dem Verzicht auf Pflanzungen in einem 20 m-Streifen entlang der Fließgewässer gelegt werden. Besonderer Wert ist auf Informationsmaßnahmen für Waldbesitzer zu legen.

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

5.13 Zusammenfassung der Planungsaussagen

Übersicht der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die FFH-LRT der Wälder

Für die Wälder des FFH-Gebiets liegen für jeden Standorttyp, unterschieden nach Normal- und Schadfal für Nutzung und Verjüngung sowie nach Schutzstatus der Waldbiotope (FFH-LRT und geschützte Biotope nach BNatSchG/BbgNatSchAG) flächenkonkrete Maßnahmenvorschläge vor. Dadurch werden die kleinräumig wechselnden standörtlichen Bedingungen, die regionalen Besonderheiten der forstlichen Bewirtschaftung und die dynamischen Veränderungen im Gebiet berücksichtigt. Insbesondere die Unterscheidung von Normal- und Schadfal gibt für die Bewirtschaftung der Wälder im FFH-Gebiet flexible naturschutzkonforme Handlungsoptionen.

Der Planungsalgorithmus ist gemeinsam mit dem Landesforstbetrieb Brandenburg erarbeitet worden. Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen erfolgt für den Landeswald über deren Berücksichtigung in der Forsteinrichtung. Für den Privatwald haben die Maßnahmen empfehlenden Charakter. Davon unberührt bleiben die gesetzlichen Verpflichtungen zum Verschlechterungsverbot der FFH-Lebensraumtypen sowie der Verpflichtungen zum Schutz der gesetzlich geschützten Biotope nach BNatSchG/BbgNatSchAG.

In der folgenden Übersichtstabelle werden für alle Vegetationsstufen die Maßnahmen, die als Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Lebensraumtypen der Wälder nach Anhang I der FFH-Richtlinie gelten, gemäß Planungsalgorithmus dargestellt. Grundlage: Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierung, STOK und Stabilitätsstufen nach KONOPATZKY (2003) gemäß Planungsalgorithmus.

Tab. 39: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Wald-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

LRT	Maßnahmentyp	ha	Anzahl der Flächen (Planotope)
9160	Erhaltungsmaßnahmen (obligatorisch) (alle LRT-Flächen; hier: EHG-B- und EHG-C-Flächen)	8,3	3
9160-E	Entwicklungsmaßnahmen (fakultativ)	0,5	1
9190	Erhaltungsmaßnahmen (obligatorisch) (hier: EHG-B- und EHG-C-Flächen)	15,3	9
9190-E	Entwicklungsmaßnahmen (fakultativ)	1,3	1
91E0	Erhaltungsmaßnahmen (obligatorisch) (alle LRT-Flächen; hier: EHG-A-, EHG-B- und EHG-C-Flächen)	461,3	161
91E0-E	Entwicklungsmaßnahmen (fakultativ)	213,1	106
91E0	keine Maßnahmen (Prozessschutz in Kernzonen) (hier: EHG-B- und EHG-C-Flächen)	33,3	7
91E0-E	keine Maßnahmen (Prozessschutz in Kernzonen)	16,3	5

In der Anlage I.1 findet sich eine Übersichtstabelle der Planotope mit Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-LRT der Wälder des FFH-Gebiets „Innerer Oberspreewald“

Übersicht der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für wertgebende Arten in den Wäldern

Die vorgeschlagenen Maßnahmen für die Wälder fördern die von den hier aufgeführten Tier- und Pflanzenarten präferierten Habitatstrukturen:

Tab. 40: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für wertgebende Arten der Wälder im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Art	Empfehlungen / Maßnahmen
Pflanzen	
Flachstengeliges Laichkraut	- Erhalt von hohen Wasserständen (auch im Sommer), - Erhalt von Sonderstrukturen (Nassstellen, Blänken, Lichtungen, Offenstellen).
Wasser-Ampfer	
Tierarten (ohne Vogelarten)	
Biber	Keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen im Wald erforderlich.
Fischotter	
Großes Mausohr	- Erhalt von Bäumen mit entsprechenden Quartieren (Höhlen, Spalten, abstehende Borke), - Belassen eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils,
Eremit	- Dauerhafter Erhalt von Vorkommensverdachtsbäumen und Altbäumen.
Vogelarten	
Eisvogel	- Keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen im Wald erforderlich
Fischadler	- Schutz des Kossateichs und des Kleinen Geheges vor Störungen.
Grauspecht	- Naturnahe Waldentwicklung.
Kranich	- Förderung eines hohen Wasserstandes, - Horstschutz vom 1. Februar bis 31. August (in der Feldflur bis 30. Juni) im Umkreis von 300 m (§ 19 BbgNatSchAG).
Mittelspecht	- Belassen von stehendem absterbendem Holz und von Totholz.
Rotmilan	- Erhaltung der Baumstruktur im Umfeld von 100 m um die bekannten Brutplätze, - Unterlassen forstlicher und jagdlicher Aktivitäten im 200-m-Radius um die Brutplätze vom 1. März bis 31. Juli., - Schutz der Nestbäume durch für Waschbären nicht überkletterbare Manschetten.
Schwarzmilan	- Unterlassen forstlicher und jagdlicher Aktivitäten im 100-m-Radius um die Brutplätze vom 1. April bis 31. Juli.

Art	Empfehlungen / Maßnahmen
	- ggf. Installation von Nestkameran, - ggf. Schutz der Nestbäume durch für Waschbären nicht überkletterbare Manschetten.
Schwarzspecht	- Erhalt von Altbäumen, insbesondere auch Erlen und Eschen.
Schwarzstorch	- konsequente Umsetzung der Horstschutzzonen (gilt auch für Maßnahmen ohne Maschineneinsatz) im Zeitraum 1. Februar bis 31. August (§ 19 BbgNatSchAG), - Hinsichtlich der Jagd wird auf die Regelungen in Kapitel 5.11 verwiesen. Es wird empfohlen, diese Regelung auch in den privaten Jagdbezirken anzuwenden, - Erhalt von Alteichen, - Erhalt der Flugschneisen bei bestehenden Neststandorten, - Anbringen von Kameras an einzelnen Nestern.
Seeadler	- konsequente Umsetzung der Horstschutzzonen (§ 19 BbgNatSchAG), - Jagd- und Wirtschaftsruhe von 1. Januar bis 31. August im Umkreis von 300 m um den Horst, - ganzjährige Nichtnutzung der Baumbestände 100 m um den Neststandort, - Verbot bleihaltiger Jagdmunition.
Uhu	- Horstschutz vom 1. Januar bis 31. August im Umkreis von 300 m (§ 19 BbgNatSchAG), - systematische Kontrollen nach weiteren Brutpaaren, - ggf. Schaffung von Brutplattformen.
Wanderfalke	- bei Brutversuch Horstschutz vom 1. Februar bis 31. August im Umkreis von 300 m (§ 19 BbgNatSchAG).
Wespenbussard	- Unterlassen forstlicher und jagdlicher Aktivitäten von Mai bis August, - Gewährenlassen vom Absterbeprozessen im Wald.
Baumfalke	- bei Brutversuch Brutplatzschutz vom 15. April bis 31. August im Umkreis von 200 m.

5.14 Hinweis zur PEZ-Datenbank

Dem vorliegenden Teilmanagementplan Wald liegt die Mustergliederung des Handbuchs zur Managementplanung im Land Brandenburg mit Stand 2012 zugrunde. Der Planungsalgorithmus und die entwickelten angepassten forstlichen Maßnahmen, getrennt nach Normal- und Schadfal, werden vom Standardmaßnahmenkatalog der FFH-MP in Brandenburg (Stand 2012) jedoch nicht abgebildet. Die Datenbank der Pflege- und Entwicklungsziele (PEZ-Datenbank) enthält daher in Abstimmung mit dem LfU nur eingeschränkte Maßnahme-Informationen. BR-Verwaltung, Landesforstbetrieb und Planer haben vereinbart, die Maßnahmenplanung zur Nutzung und Verjüngung in einer gesonderten Datei (ESRI-Shape) abzulegen. Diese Shape-Datei kann durch Überlagerung mit den Forstdaten bei der Forsteinrichtung im FFH-Gebiet verwendet werden. Die Maßnahmen lt. Planungsalgorithmus sind digital mit Metadaten und Erläuterung im digitalen Abgabeordner mit der PEZ-Datenbank und den Planotopen abgelegt.

6 Umsetzungs- und Schutzkonzeption

6.1 Umsetzungsschwerpunkte

Die Umsetzung der forstlichen Maßnahmen gemäß Planungsalgorithmus erfolgt im Wesentlichen über die Forsteinrichtung im Landeswald, über die Beratung durch die Hoheits-Oberförsterei im Privatwald. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind die in den Kap. 5.2 bis 5.7 tabellarisch und kartografisch dargestellten Erhaltungsmaßnahmen der Lebensraumtypen der Wälder die Umsetzungsschwerpunkte des Teilmanagementplans Wald für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ gemäß FFH-Richtlinie.

6.2 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten

An dieser Stelle sollen Möglichkeiten für die Umsetzung des Managementplans durch rechtliche Instrumente, vertragliche Vereinbarungen, Förderprogramme, Betreuung etc. aufgezeigt werden.

Rechtlich-administrative Regelungen

Die Umsetzung der Ziele wird derzeit weitestgehend über den Vollzug gesetzlicher Regelungen realisiert.

Anwendung findet grundsätzlich § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG in Verbindung mit der Biotopschutzverordnung (vom 07.08.2006), nach dem die Durchführung von Maßnahmen, die zur Zerstörung oder zur erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen, unzulässig sind.

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

Weitere Regelungen zu Ge- und Verboten finden sich des Weiteren in den § 5 und 6 der Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung „Biosphärenreservat Spreewald“.

Umsetzung von Natura 2000 im Landeswald

Die Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ (MLUR 2004) ist im Landeswald verbindlich anzuwenden. Nach „Grünem Ordner“ gilt der landesspezifische Umsetzung von Natura 2000 besonderes Augenmerk. Festgelegte Natura 2000-Maßnahmen sind in die Bewirtschaftungskonzepte für den Landeswald aufzunehmen und umzusetzen (ebd.). Dies erfolgt durch bestandskonkrete Festlegung der Nutzungs- und Verjüngungsmaßnahmen in der „Mittelfristigen Betriebsplanung (Forsteinrichtung mit Stichtag 1.1.2017)“ auf der Grundlage der Betrieblichen Anweisung zur Forsteinrichtung und im Protokoll der Planabsprachen zum Landeswaldrevier.

Fördermittel

Möglichkeiten zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen bestehen nach der EU-MLUL-Forst-RL vom Oktober 2015. Zuwendungsempfänger können Besitzer von forstwirtschaftlichen Flächen sein (Private oder Kommunen) oder anerkannte forstwirtschaftliche und denen gleichgestellte Zusammenschlüsse. Bund und Länder sind als Zuwendungsempfänger ausgeschlossen. Da die Bedingungen je nach Förderperiode variabel sind, wird nicht weiter auf Details der Fördermöglichkeiten eingegangen.

Weitere Umsetzungs- und Finanzierungsmöglichkeiten

Weiterhin können ggf. einzelne Maßnahmen über die Eingriffsregelung als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme im Zuge der Umsetzung eines (Bau-) Vorhabens umgesetzt werden (insbesondere im Landeswald). Allerdings können die obligatorischen Erhaltungsmaßnahmen nicht über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung finanziert werden.

6.3 Offene Fragen und verbleibendes Konfliktpotenzial

Der FFH-Teilmanagementplan Wald hat eine mittelfristige Gültigkeit. Die Planung erfolgt auf der Grundlage der derzeitigen Biotopausstattung und standörtlichen Verhältnisse. Insbesondere das Wasserregime des Spreewalds kann in der Zukunft weiteren Veränderungen unterliegen, die ggf. angepasste Maßnahmen zum Erhalt der Wälder des Spreewalds erforderlich machen können.

Der Planungsalgorithmus ist gemeinsam mit dem Landesforstbetrieb Brandenburg erarbeitet worden. Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen erfolgt für den Landeswald über die Berücksichtigung der abgestimmten Regelungen in der Forsteinrichtung. Für den Privatwald haben die Maßnahmen empfehlenden Charakter.

Die prognostizierte weitere Ausbreitung des Bibers als geschützte Art gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie kann zukünftig zu Konflikten innerhalb des Naturschutzschutzes, insbesondere mit den Erhaltungszielen von Wäldern nach Anhang I der FFH-Richtlinie und zu Konflikten mit den Ansprüchen von Grundstückseigentümern und Nutzern führen.

Hochwasserrisikomanagementplanung:

Aufgabe der Hochwasserrisikomanagementplanungen ist es, die möglichen nachteiligen Hochwasserfolgen für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe, die wirtschaftliche Tätigkeiten und erhebliche Sachwerte (§ 73 Abs. 1 Satz 2 WHG), die an oberirdischen Gewässern mindestens von einem Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ100) ausgehen, zu verringern, jedenfalls soweit dies möglich und verhältnismäßig ist. Die HWRM-Pläne legen für die Risikogebiete angemessene Ziele des Risikomanagements fest (§ 75 Abs. 2 Satz 2 WHG). Die Maßnahmen des HWRM in Brandenburg zielen nicht auf eine Verringerung ggf. negativer Hochwasserfolgen auf Waldflächen ab, da diese regelmäßig lediglich geringe Schadenspotentiale aufweisen. Daher kann das HWRM keine Maßnahmen zur Wiederherstellung eines naturnäheren Überflutungsregimes darstellen. Es werden auch keine Maßnahmen zur Erhaltung der Wälder dargestellt.

Dennoch ist es für das FFH-Gebiet besonders wünschenswert, dass die Belange der Erhaltung der Wälder im FFH-Gebiet – insbesondere der nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützten FFH-Lebensraumtypen und der nach BNatSchG/BbgNatSchAG geschützten Biotope nach Möglichkeit berücksichtigt werden. Die Vermeidung von stehenden Wasserverhältnissen durch Rückstau vor Deichen und Dämmen ist dabei aus Sicht des Naturschutzes von besonderer Bedeutung. Nach Auskunft des LfU, Referat W16 mit Stellungnahme vom 08.08.2016, soll der Polder Ballonick in der zukünftigen Planung für Bemessungshochwasser ab HQ10 geflutet werden.

Wiederanschluss von Altarmen an das Fließgewässernetz:

Zurzeit laufen Planungen zum Wiederanschluss von Altarmen an das Große Fließ zwischen Wehr 34 und Wehr 66. Der Wiederanschluss der Altarme kann, wenn auch geringe, Auswirkungen auf die im Teilmanagementplan „Wald“ betrachtete Gesamtkulisse der Wälder mit oder ohne Schutzstatus des FFH-Gebietes haben.

Für den Fall, dass bei der Planung und Umsetzung der Maßnahmen zum Anschluss der Altarme Waldflächen direkt oder indirekt betroffen sind, kann in Abstimmung mit der BR-Verwaltung, den Naturschutzbehörden und dem Landesforstbetrieb Brandenburg vom allgemeinen standortsbezogenen Planungsalgorithmus für die Wälder im Teil-MP „Wald“ abgewichen werden. Es wird ein Teilmanagementplan für den Anschluss der Altarme unter Berücksichtigung aller betroffenen Schutzgüter (auch Offenland, Gewässer, Arten) erarbeitet. Die einvernehmlich abgestimmten Maßnahmen im Teilmanagementplan „Wiederanschluss von Altarmen“ ersetzen die Maßnahmenvorschläge aus dem Teilmanagementplan „Wald“ für die ggf. betroffenen Waldflächen.

6.4 Gebietssicherung, Gebietsanpassung und Aktualisierung des SDB

6.4.1 Gebietssicherung

Das FFH-Gebiet befindet sich im Biosphärenreservat „Spreewald“ und ist flächendeckend als NSG geschützt. Vier Teilgebiete im FFH-Gebiet sind als Kernzone gesichert: „Hochwald-Polenzoa“, „Luschna“, „Huschepusch“ und „Naturentwicklungsgebiet Abramka“. Ein Teilgebiet im FFH-Gebiet ist als Schutzwald gesichert: „Schützenhaus“ (inklusive „Naturwald Hochwaldstraße“).

Die Ausweisung als NSG „Innerer Oberspreewald“ wird für das FFH-Gebiet als ausreichende Gebiets-sicherung erachtet. Weitere vier Teilbereiche im NSG (Insel Kockrowsberg, Dreieck Kockrowsberg, Neue Polenzoa und Kleines Gehege) befinden sich zudem derzeit im Verfahren, um als Kernzonen ausgewiesen zu werden (siehe Kap. 2.6).

Allerdings fehlt in der derzeitigen Verordnung der Verweis auf das Schutzgebietsnetz Natura 2000 mit Bezug auf die FFH-Lebensraumtypen und -Arten sowie die Berücksichtigung der EU-Vogelschutzricht-line, hier des betreffenden SPA-Gebietes. Dieses Problem wird in Zuständigkeit des MLUL über den Erlass einer Erhaltung-Ziel-Verordnung bis 2019 gelöst.

6.4.2 Gebietsanpassung

Eine Anpassung der Grenze des FFH-Gebiets zur Korrektur wissenschaftlicher Fehler oder zur Maßstabsanpassung war im Rahmen dieses Teil-MP nicht möglich und auch nicht erforderlich. Die Grenze des FFH-Gebiets ist im Geschäftsbereich des LUGV überarbeitet und mit Datum vom 29.04.2015 für die FFH-Managementplanung zur Verfügung gestellt worden.

6.4.3 Aktualisierung des Standarddatenbogens (SDB)

Die Anpassung des SDB aufgrund wissenschaftlicher Fehler erfolgte auf der Grundlage der erstmaligen Kartierung der FFH-Lebensraumtypen sowie deren Überprüfung in den Jahren 2014 und 2015. Im Rahmen des Teilmanagementplans Wald sind nach Rücksprache mit dem LUGV Korrekturen von wissenschaftlichen Fehlern für die Wald-Lebensraumtypen von den Gutachtern vorgeschlagen und vom LfU im Juni 2016 bestätigt worden. Die ggf. erforderliche abschließende Korrektur wissenschaftlicher Fehler einschließlich der weiteren gemeldeten Schutzgüter außerhalb der Wald-LRT ist nicht Gegenstand des Teil-Managementplans.

Tab. 41: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Wald-Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-RL) für das FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“

Standarddatenbogen (SDB) Datum: Mai 2013				Änderungsvorschlag Gutachter Erfassungsjahr: BBK Stand 2014				Festlegung zum SDB (LUGV bzw. LfU) Datum: Juni 2016			
Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Repräsentativität (A,B,C,D)	Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Bemerkung (mit Einschätzung ob es sich um eine Veränderung seit der Meldung handelt oder der Zustand zur Meldung so war)	Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Bemerkung
9160	8,83	C	C	9160	4,2	B	LRT-Erst-Kartierung erfolgte 2014	9160	4,2	B	Übernahme der Erst- kartierung
					4,1	C			4,1	C	
9190	35,66	B	B	9190	9,8	B	LRT-Erst-Kartierung erfolgte 2014, wissenschaftlicher Fehler bei der Meldung, Reduzierung des LRT	9190	9,8	B	Übernahme der Erst- kartierung
					5,5	C			5,5	C	
91E0	459,67	B	B	91E0	1,6	A	LRT-Erst-Kartierung erfolgte 2014, wissenschaftlicher Fehler bei der Meldung, Vergrößerung des LRT	91E0	1,6	A	Übernahme der Erst- kartierung
					346,8	B			346,8	B	
					145,6	C			145,6	C	

6.5 Empfehlungen zum Monitoring der Lebensraumtypen und Arten

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Im FFH-Gebiet sind im Rahmen der Ökosystemaren Umweltbeobachtung der Biosphärenreservate Brandenburgs (ÖUB) seit dem Jahr 1999/2000 Monitoringflächen eingerichtet worden. Diese Flächen werden in drei- bis sechs-jährigen Turnus untersucht. Im FFH-Gebiet sind 6 Monitoringflächen für die Ökosystemgruppe der Wälder und Forsten eingerichtet worden. Die Monitoringflächen liefern mit Ihrer Lage in den Erlen- und Eschen-geprägten Feuchtwäldern für die langfristige Beobachtung der das FFH-Gebiet prägenden Waldtypen wertvolle Informationen. Das Monitoring der ÖUB ist langfristig angelegt und sollte, wenn möglich, um weitere Flächen außerhalb der Kernzonen erweitert werden (s. u.).

Tab. 42: Monitoringflächen der ÖUB aus der Ökosystemgruppe der Wälder und Forsten (ÖUB 2014)

Fläche	Bezeichnung, Charakterisierung	Biotoptyp-Code	Forstort
SW0801	Schwarzerlenwald, nass	08103/4	Revier Schützenhaus, Abt. 1108a4
SW0802	Schwarzerlenwald, feucht	08103/4	Revier Schützenhaus, Abt. 1107a1
SW0803	Schwarzerlenwald, trocken	08103	Revier Schützenhaus, Abt. 1105a2
SW0804	Rabatten-Schwarzerlen- Halbforst	08370	Revier Schützenhaus, Abt. 1106b1
SW0805	Rabatten-Schwarzerlen-Halbforst	08370	Revier Schützenhaus, Abt. 1107c1
SW0806	Traubenkirschen-Eschen-Wald	08110/3	Revier Schützenhaus, Abt. 1113a1



Abb. 14: Lage der ÖUB-Monitoringflächen für Waldökosystemtypen im FFH-Gebiet „Innerer Oberspreewald“ (ÖUB 2014)

Monitoring in den Kernzonen

Die ÖUB-Monitoringflächen befinden sich mit Ausnahme von W0806 in den Kernzonen. In den Kernzonen kann die weitere Entwicklung der Wälder, insbesondere der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (Fläche, Erhaltungsgrad) ohne forstliche Nutzung und unter den derzeitigen standörtlichen, insbesondere hydrologischen Bedingungen beobachtet werden. Zu Vergleichszwecken wäre es jedoch sinnvoll, insbesondere für die erlengeprägten Wälder weitere Monitoringflächen in den genutzten Beständen einzurichten. Dadurch könnten wertvolle Erkenntnisse zur Entwicklung genutzter und ungenutzter Bestände gewonnen werden.

Darüber hinaus wird ein vergleichendes Monitoring zur Entwicklung der FFH-LRT und FFH-LRT-Entwicklungsflächen innerhalb und außerhalb der Kernzonen empfohlen. Dafür sind Referenzflächen mit vergleichbarer Ausgangslage auszuwählen (vergleichbare standörtliche Verhältnisse sowie vitale als auch geschädigte bzw. zusammengebrochene Bestände).

Verbissmonitoring

Das Monitoring von Wildschäden (Verbissmonitoring) sollte fortgeführt werden.

Um die Verbissbelastung beurteilen zu können wird empfohlen, in den Waldflächen, zumindest aber im Landeswald im FFH-Gebiet, in regelmäßigen Abständen ca. alle drei Jahre ein Verbissmonitoring durchzuführen. Die Ergebnisse sollen in die Abschussplanung einfließen und darüber hinaus bei der regelmäßigen Überprüfung des Biosphärenreservates durch die UNESCO herangezogen werden, insbesondere bei der Beurteilung der Notwendigkeit der Bejagung der Kernzonen.

Der LFB beabsichtigt sukzessive ein mit vergleichsweise geringem Aufwand durchzuführendes, aber aussagekräftigeres Verbissmonitoringverfahren (Stichproben-Transectverfahren) einzuführen. Im Unterspreewald wurde 2016 ein entsprechendes Monitoringverfahren getestet, die Ergebnisse werden in Kürze vorliegen.

Monitoring Fauna

Im Bereich der Fauna sind weitere Grundlagendatenerhebungen insbesondere zum Vorkommen des Eremiten im FFH-Gebiet erforderlich.

Die Überwachung des aktuellen Status von Horststandorten von Schwarzstorch, Seeadler, Uhu und Kranich soll fortgesetzt bzw. verstärkt werden, um ggf. naturschutzfachlich begründete Vorschläge für die Festsetzung weiterer Horstschutzzonen erarbeiten zu können.

Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierung

Die Biotope der Wälder unterliegen langen Entwicklungszyklen. Es wird empfohlen, zumindest die Flächengröße und insbesondere den Erhaltungsgrad (Strukturparameter usw.) der Wälder gemäß FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL alle 2 Berichtsperioden durch Nachkartierungen zu überprüfen. Der große Anteil von LRT-Entwicklungsflächen außerhalb des Hochwaldes legt jedoch nahe, innerhalb der nächsten 12 Jahre eine flächendeckende Aktualisierungskartierung durchzuführen.

6.6 Erfolgskontrolle

Die Umsetzung der FFH-RL wird durch verbindliche Berichtspflichten nach Art. 17 in Verbindung mit einem Monitoring nach Art.11 überwacht. Diese Berichte sind alle sechs Jahre von den Mitgliedstaaten zu erstellen. Der FFH-Managementplan, hier der Teilmanagementplan Wald, hat eine mittelfristige Gültigkeit. Die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen und deren Wirksamkeit für den Erhalt und die Entwicklung der gemeldeten Schutzgüter im FFH-Gebiet sind zu kontrollieren. Dies kann realistisch über den Verlauf von 2 Berichtsperioden erfolgen. Im Ergebnis der Erfolgskontrollen ist der Teilmanagementplan zu aktualisieren und gegebenenfalls veränderten naturschutzfachlichen bzw. naturschutzrechtlichen Gegebenheiten anzupassen.

Erfolgskontrollen sind für folgende Aspekte zu empfehlen:

- Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten an Einzelstandorten (ca. alle 3 Jahre),
- Einhaltung des Erhalts von (lebenden) mindestens 5 Alt- und Biotopbäumen pro ha (alle 5-10 Jahre),
- Ermittlung der Zunahme des Totholzes (alle 5-10 Jahre).

Der Erfolg der ergriffenen naturschutzfachlichen Maßnahmen im Wald ist nur über lange Zeiträume messbar. Die im Planungsalgorithmus vorgeschlagenen standortspezifischen Maßnahmen zu Nutzung und Verjüngung sind in Abstimmung mit dem Landesforstbetrieb Brandenburg und den anderen Bewirtschaftern mittelfristig zu prüfen und weiter zu entwickeln.

7 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

7.1 Rechtsgrundlagen

- BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- BbgNatSchAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, Nr. 3)
- Biotopschutzverordnung – Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) Vom 07. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438)
- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- LWaldG – Waldgesetz des Landes Brandenburg (Landeswaldgesetz) 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])
- Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwasserrisikomanagementrichtlinie)
- Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie – VS-RL), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010 S. 7 (kodifizierte Fassung der ursprünglichen Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG von 1979), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013
- Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung „Biosphärenreservat Spreewald“ vom 12. September 1990 (GVBl.II/90, [Nr. 1473], S.Sonderdruck) geändert durch die Verordnung vom 19. Mai 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 28])
- WHG – Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 24. Mai 2016 (BGBl. I S. 1217)

7.2 Literatur

- ABBO – ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGER ORNITHOLOGEN (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur & Text, Rangsdorf.
- 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
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55. Münster (Landwirtschaftsverlag). Bearbeiter: Binot, M., Bless, R., Boye, P., Gruttke H. und Pretscher, P., 434 S.

- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg. 743 S.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 2. Bonn-Bad-Godesberg.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2008): Daten zur Natur 2008. – Münster (Landwirtschaftsverlag). S. 10-11. Nach Ssymank, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69 (Heft 9). S. 395-406.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1 – Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Bonn-Bad Godesberg. 386 S.
- BMU – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (Hrsg.) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin. – 180 S.
- DIETZ, C., v. HELVERSEN, O., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Naturführer, 399 S.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – IHW-Verlag, Eching.
- GRPS – GEWÄSSERRANDSTREIFENPROJEKT SPREEWALD (Hrsg.) (2014): Spreewald verstehen, schützen & erleben. 160 S.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2006): Potenzielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1 : 200.000. - Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV: 315 S.
- JEDICKE, E. (2008): Biotopverbund für Alt- und Totholz-Lebensräume – Leitlinien eines Schutzkonzepts inner- und außerhalb von NATURA 2000. – In: Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (11), 2008
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - In: Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, S. 21-187.
- LGB – LANDESANSTALT FÜR GROßSCHUTZGEBIETE BRANDENBURG (HRSG.) (1996): Pflege- und Entwicklungsplan für das Biosphärenreservat Spreewald.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen. 312 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. 3. Auflage. 511 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (Beilage zu Heft 4).
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 3, 4 2014. 175 S.
- KONOPATZKY, A. & B. STROHBACH (2008): Beitrag der Standortserkundung bei der Vorbereitung von Maßnahmen zur Sanierung des Landschaftswasserhaushaltes. S. 54-67. In: Wissenstransfer in die Praxis – Beiträge zum dritten Winterkolloquium am 28. Februar 2008 in Eberswalde. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXXV
- LUTHARDT, V. & P. L. IBISCH (Hrsg.) (2013): Naturschutz-Handeln im Klimawandel: Risikoabschätzungen und adaptives Management in Brandenburg. Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. Eberswalde.

- MEYBURG, B.-U. & C. MEYBURG (2013): Telemetrie in der Greifvogelforschung. – Greifvögel und Falkneri 2013: 26–60.
- MIL – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (HRSG.) (2011): Waldvision 2030. Eine neue Sicht für den Wald der Bürgerinnen und Bürger. Potsdam. 36 S.
- MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg. 64 S.
- MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2015): Praxishandbuch – Naturschutz im Buchenwald. 186 S.
- MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2016): FAQ zu Natura 2000 und deren Managementplanung in Brandenburg. (<http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.445726.de>)
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg. 140 S.
- MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (HRSG.) (1992): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Rote Liste.
- MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1998): Landschaftsrahmenplan Biosphärenreservat Spreewald.
- NOAH, T. (2000): Siedlungsdichte, Habitat und Bestandsentwicklung der Spechte im NSG „Innerer Oberspreewald“. – Otis 8: 75–98.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R., ZIMMERMANN, F. (Bearb.) (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 4 (15), Beilage. 163 S.
- RYSLAVY, T., H. HAUPT & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005–2009. Otis 19, Sonderheft: 1–448.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. und der Bund-Länder-Arbeitskreis Arten (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 2/2006. 372 S.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Berlin. 93 S.
- SÜDBECK, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.
- STEGNER, J. (2004): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Eremiten *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) – Manuskript des Bund Länder Arbeitskreises FFH-Arten.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. - In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (2/3), 46-191.
- WEINGARDT, A. (2000): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra* [L., 1758]) im Spreewald. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (3): 97–102.

7.3 Datengrundlagen

- AKTIONSBÜNDNIS KLARE SPREE E.V. (2016): Aktionsbündnis KLARE SPREE e.V. (<http://klare-spree.de>)
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2014): Tabelle der Länderanteile an FFH-Anhang-Arten und –LRT in den biogeographischen Regionen. Unveröffentlicht.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2015): Floraweb. (ULR: <http://floraweb.de/pflanzenarten/>, abgerufen am 20.07.2015)
- BÜRO AVES et al. (in Bearb.): Aufstellung eines Managementplans zur dauerhaften Überwachung des Eremit (*Osmoderma eremita*) – Prioritäre Art der FFH-Richtlinie 92/43/EWG – in verschiedenen Teilen Brandenburgs – (Fortschreibung 2011 bis 2014; unveröffentlicht). Hauptbearbeiter Südostbrandenburg / Spreewald: Thomas Martschei (Büro BIOM), Thomas Müller (Büro Aves et al.), Volker Hastädt, Horst Alter. Im Auftrag des MUGV Brandenburg, vertreten durch das LUGV in Groß Glienicke / Potsdam. Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) und durch das Land Brandenburg.
- KNERR, R. (2015): Präsenz-Absenz-Kartierung zum Hirschkäfer (*Lucanus servus*) in den Waldflächen des FFH-Gebietes „Unterspreewald“ sowie zu Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) in den Waldflächen des FFH-Gebietes „Innerer Oberspreewald“ im Rahmen der FFH-MP (Teil-MP der Wälder). Unveröffentlicht. 28 S.
- KONOPATZKY, A. (2003): Risikoabstufung Erlen. Unveröffentlicht.
- LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (HRSG.) (2001): Geologische Karte des Landes Brandenburg 1 : 25.000 (GK 25) (ULR: <http://www.geo.brandenburg.de/gk25>, abgerufen am 20.07.2015).
- LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (Hrsg.) (2008): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300 000 (BÜK 300). Digitale Daten (shape-file, Legende, Erläuterung zur Datenstruktur). Stand 2007.
- LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (2016): FAQ „Verockerung und Sulfatbelastung in den Fließgewässern der Lausitz“ (<http://www.lbgr.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.330494.de>)
- LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2003): Forstliche Standortkartierung (FGK), Stand 2003.
- LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2013): Forstgrundkarte des Landes Brandenburg (FGK), Stand 04/2013.
- LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2013): Betriebliche Anweisung. Praxisleitfaden „Vorsorgender Bodenschutz bei der Holzernte“. Betriebliche Anweisung Lfd.-Nr. 35/2013. 39 S.
- LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2015): Informationen zur Landeswaldoberförsterei Lübben. (URL: <http://forst.brandenburg.de/sixcms/detail.php/bb1.c.322439.de>, abgerufen am 14.07.2015)
- LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2016): Betriebliche Anweisung „Förderung der Biotopbäume und des Totholzes im Landeswald – Methusalem 2“. Stand: Juli 2016. Betriebliche Anweisung – lfd. Nr. 59/2016
- LFE – LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE (2008): Forstliche Standortskarte. Digitale Daten (shape-file, Katalog, Legende, Erläuterung zur Datenstruktur). Stand 2008.
- LFE – LANDESKOMPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE (2013): Betriebsanweisung zur Forsteinrichtung. Landesbetrieb Forst Brandenburg.

- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2012): Handbuch zur Managementplanung NATURA 2000 im Land Brandenburg. Potsdam. Entwurf – Stand: 03.01.2012
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2013): Liste der Lebensraumtypen und Arten für die Managementplanung. Bearbeiter: Anne Kruse. Stand 2013. (Liste der LRT und Arten, 14. S; Grundliste Erläuterung 2 S.; Grundliste [Excel-Tabelle]; anlastungsrelevante Arten und LRT [Excel-Tabelle])
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2013 und 2014): Liste der in Brandenburg vorkommenden Lebensraumtypen. Stand der letzten Aktualisierung 26.05.2015, verantwortlich Frank Zimmermann. (<http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.315320.de>)
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2015): Handlungsanleitungen für Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt. Unveröffentlicht.
- MIL – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT (2013): Elch-Managementplan für Brandenburg. Strategien und Handlungsbedarf beim Umgang mit zuwandernden Elchen. LAufzeit: 2013 – 2018. 72 S.
- MUGV – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg. (2011): Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Oberer Spreewald – Schwerpunkt Großes Fließ. 300 S.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Bestandeszieltypen für die Wälder des Landes Brandenburg. (URL: http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.4595.de/bzt_brd.pdf)
- NATURSCHUTZSTATION ZIPPELSFÖRDE (2015): Biber-, Fischotter- und Fledermausdaten aus dem Biosphärenreservat Spreewald. - ArcView-Shapedateien.
- NATURWACHT IM BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (2015): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 Biosphärenreservat Spreewald - Erfassung Biber. 18 S.
- NATURWACHT IM BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (2015b): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 Biosphärenreservat Spreewald – Monitoring Fischotter-Wechsel. 18 S.
- NATURWACHT IM BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (2015c): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 Biosphärenreservat Spreewald – Erfassung Wanderhindernisse Fischotter. 21 S.
- NATURWACHT IM BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (2015d): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 Biosphärenreservat Spreewald - Erfassung bekannter Fledermaus-Sommerquartiere. 14 S.
- NATURWACHT IM BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (2015e): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 Biosphärenreservat Spreewald - Erfassung Fledermaus-Winterquartiere. 15 S.
- NATURWACHT IM BIOSPHÄRENRESERVAT SPREEWALD (2015f): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 Biosphärenreservat Spreewald - Erfassung von Fledermaus-Kastenrevieren. 29 S.
- PIK – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG UND BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. (URL: <https://www.pik-potsdam.de/services/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete>, abgerufen am 20.07.2015)
- RIEK, W. & STROHBACH B. (2003): Bodenkundlich-hydrologische Charakterisierung unterschiedlich bewirtschafteter Erlenbestände im Spreewald.

- RIEK, W. & STROHBACH B. (2004): Einfluss der Forstwirtschaft auf Böden und Wasserhaushalt im Spreewald. Beiträge für Forstwirtschaft und Landschaftsökologie 38, 19-23.
- STROHBACH, B., RIEK, W. (2003): Zur Bodenentwicklung anthropogen beeinflusster Niedermoore des Spreewalds. Mitteilgn. Dtsch. Bodenkundl. Gesellsch. 102, 589-590.
- STEIOF, K. (2015): Managementplan für Waldflächen in den Natura-2000-Gebieten „Innerer Oberspreewald“ und „Unterspreewald“. Beitrag Avifauna. 86 S. unveröffentlicht.
- ZGS – ZWECKVERBAND GEWÄSSERRANDSTREIFENPROJEKT SPREEWALD (Hrsg.) (2004): Pflege- und Entwicklungsplan für das Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald.

8 Kartenverzeichnis

Karte 1:	Gebietsübersicht (1:25.000)
Karte 2a und 2b:	Wald-Biotoptypen (1:10.000)
Karte 3a und 3b:	Wald-Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL (1:10.000)
Karte 4a und 4b:	Bestand/Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL sowie weitere wertgebende Biotope (1:10.000)
Karte 5a und 5b:	Maßnahmen (1:10.000)

9 Anhang I

I.0	Planungsalgorithmus
I.1	Maßnahmentabelle
I.2	Flächenbilanzen (EHG der LRT und EHG der Anhang II-Arten der FFH-RL)
I.3	Flächenanteile der Eigentumsarten
I.4	Dokumentation der MP-Erstellung

**Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt,
und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL)**

**Landesamt für Umwelt des Landes Brandenburg
(LfU)**

Referat Umweltinformation/Öffentlichkeitsarbeit

Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam OT Groß Glienicke
Tel. 033201 442 171
Fax 033201 43678
E-Mail infoline@lfu.brandenburg.de
www.lfu.brandenburg.de

