

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Kölpinsee



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Kölpinsee
Landesinterne Nr. 343, EU-Nr. DE 2847-303.

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
www.mlul.brandenburg.de

Landesamt für Umwelt

Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin
Hoher Steinweg 5-6, 16278 Angermünde
Tel.: 03331/36540
Verfahrensbeauftragter: Uwe Graumann
uwe.graumann@lfu.brandenburg.de
www.schorfheide-chorin-biosphaerenreservat.de
www.natura2000.brandenburg.de

Biosphärenreservat
Schorfheide-Chorin



Bearbeitung:

entera, Umweltplanung & IT
Fischerstr. 3, 30167 Hannover
Tel.: 0511/16789-0; Fax: -99
info@entera.de; www.entera.de

ÖKO-LOG Freilandforschung GbR

Hof 30, 16247 Parlow
Tel.: 033361/70248; Fax: /8602
Oeko-log@t-online.de; www.oeko-log.com

IaG – Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH

Schlunkendorfer Str. 2e, 14554 Seddiner See
Tel.: 033205/71010; Fax: /62161
gewaesseroekologie-seddin@t-online.de; www.gewaesseroekologie-seddin.de

Projektleitung: Dr. Ernst Brahms, Dr. Mathias Herrmann, Jens Meisel
unter Mitarbeit von: Silke Haack, Sarah Fuchs und Timm Kabus

Förderung:



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

Titelbild: Sumpfporst-Kiefernmoorwald im FFH-Gebiet Kölpinsee (Andreas Otto, 2010)

Oktober 2019

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

Autorenverzeichnis

Bearbeiter entera: Silke Haack (Redaktion, Biotope, Planung), Sascha Guilbert (Grundlagen, Biotope, Flora, Planung), Büro Volpers & Mütterlein: Andreas Otto, Birgit Hesselkamp (Biotopkartierung) unter Mitarbeit von Ole Bauer, Björn Bowitz, Milena Welsch und Dorothea Epperlein.

Bearbeiter Öko-Log: Landsäugetiere: Dr. Mathias Hermann, Fledermäuse: Sylvia Stephan, Amphibien: Bernd Klenk, Xylobionte Käfer: Undine Freund & Bernd Klenk, Libellen: Oliver Brauner & Dr. Rüdiger Mauersberger; Tagfalter & Widderchen: Frank Gottwald, Brutvögel: Holger Gruss & Frank Gottwald, Rastvögel: Simone Müller & Dr. Beatrix Wuntke.

Bearbeiter laG: Timm Kabus (Redaktion, Gewässer), Ines Wiehle (Gewässer), Nadine Hofmeister (Fische)

Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlagen.....	1
1.1.	Einleitung	1
1.2.	Rechtliche Grundlagen	1
1.3.	Organisation	2
2.	Gebietsbeschreibung und Landnutzung.....	2
2.1.	Allgemeine Beschreibung.....	2
2.2.	Naturräumliche Lage	4
2.3.	Überblick abiotische Ausstattung	5
2.3.1.	Relief und Boden	5
2.3.2.	Klima	6
2.3.3.	Wasser.....	7
2.4.	Überblick biotische Ausstattung	8
2.4.1.	PNV.....	8
2.4.2.	Biotope.....	9
2.5.	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund.....	9
2.6.	Schutzstatus	10
2.7.	Gebietsrelevante Planungen	11
2.7.1.	Landschaftsrahmenplan	11
2.7.2.	Gewässer-Entwicklungs-Konzept.....	13
2.8.	Nutzungs- und Eigentumssituation.....	14
3.	Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL.....	15
3.1.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	15
3.1.1.	Lebensraumtypen	15
3.1.2.	Weitere wertgebende Biotope	38
3.2.	Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten	42
3.2.1.	FFH-Arten	44
3.2.2.	Weitere Wertgebende Arten	45
3.3.	Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	45
3.3.1.	Landsäugetiere	47
3.3.2.	Fledermäuse.....	57
3.3.3.	Amphibien.....	67
3.3.4.	Fische	81
3.3.4.3.	Karassche (<i>Carassius carassius</i>).....	85
3.3.5.	Xylobionte Käfer	86
3.3.6.	Libellen.....	88

3.3.7.	Tagfalter und Widderchen	95
3.3.8.	Mollusken	100
3.4.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten	107
3.4.1.	Brutvögel	107
3.4.2.	Rastvögel.....	117
3.5.	Zusammenfassung: Bestandssituation und Bewertung der Fauna	121
3.6.	Gebietskorrekturen.....	128
3.6.1.	Anpassung von Gebietsgrenzen	128
3.6.2.	Anpassung der Inhalte des Standard-Datenbogens	128
4.	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	130
4.1.	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung	131
4.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotop.....	133
4.2.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gemäß SDB gemeldeten Lebensraumtypen des Anhangs I	133
4.2.2.	Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotop und Lebensraumtypen	137
4.3.	Ziele und Maßnahmen für Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	139
4.4.	Ziele und Maßnahmen für Tierarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	139
4.4.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten des Anhangs II	139
4.4.2.	Maßnahmen für weitere wertgebende Tierarten	144
4.5.	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten	147
4.5.1.	Brutvögel	147
4.5.2.	Rastvögel.....	150
4.6.	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten.....	150
4.7.	Zusammenfassung.....	151
4.7.1.	Erforderliche Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der gemeldeten LRT und Arten	151
4.7.2.	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Lebensräume und Arten	157
5.	Umsetzungs-/Schutzkonzeption	160
5.1.	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	160
5.2.	Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten.....	161
5.3.	Umsetzungskonflikte/verbleibendes Konfliktpotenzial	165
5.4.	Naturschutzfachlich wertvolle Flächen im Umfeld des FFH-Gebiets	165
6.	Kurzfassung	166
6.1.	Gebietscharakteristik	166
6.2.	Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung	167
6.2.1.	LRT	167
6.2.2.	Flora.....	170
6.2.3.	Fauna.....	172
6.3.	Ziele und Maßnahmenvorschläge	177
6.3.1.	Erforderliche Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der gemeldeten LRT und Arten	177

6.3.2.	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Lebensräume und Arten	183
6.4.	Fazit	186
7.	Literatur, Datengrundlagen	187
8.	Karten.....	187
9.	Anhang.....	187

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des FFH-Gebiets Nr. 343 Kölpinsee.....	3
Abb. 2:	Übersicht über das FFH-Gebiet	4
Abb. 3:	Geologische Übersichtskarte (GUEK 1:300.000)	5
Abb. 4:	Klimaszenarien nach PIK (2009)	6
Abb. 5:	Klimatische Wasserbilanz nach PIK (2009).....	7
Abb. 6:	PNV (nach HOFMANN & POMMER 2005).....	8
Abb. 7:	Schutzgebiet	10
Abb. 8:	Eigentümer (nach DSW 2012, ALB 2012)	14
Abb. 9:	Nutzung (nach BBK 2010)	14
Abb. 10:	Verlauf des Korridors für waldbundene Arten mit großem Raumanspruch und FFH-Gebiet Kölpinsee.....	48
Abb. 11:	Bekannte Biberreviere und weitere Nachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld.....	49
Abb. 12:	Fischotternachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld	52
Abb. 13:	Gefährdungspotenzial von ausgewählten Gewässerunterführungen unter Straßen für Biber und Fischotter.....	56
Abb. 14:	Standort Katzenbeobachtung (Biotopkartierung 2010/2011) im FFH-Gebiet.....	57
Abb. 15:	Horchboxstandort und Netzfangstandort im FFH-Gebiet Kölpinsee	59
Abb. 16:	Ergebnisse der Netzfänge im FFH-Gebiet Kölpinsee.....	60
Abb. 17:	Raumnutzung des telemetrierten Rauhaufledermaus-Weibchens	65
Abb. 18:	Amphibienuntersuchungen im FFH-Gebiet	69
Abb. 19:	Erfassung von Amphibienwanderung im FFH-Gebiet (Naturwacht 2010–2011)	70
Abb. 20:	Priorität der Untersuchungsgewässer im FFH-Gebiet für Amphibien.....	72
Abb. 21:	Moorfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	74
Abb. 22:	Rotbauchkennachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	75
Abb. 23:	Laubfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen.....	77

Abb. 24: Kammolchnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen.....	78
Abb. 25: Nachweise weiterer wertgebender Amphibienarten im FFH-Gebiet	80
Abb. 26: Untersuchungen von xylobionten Käfern im FFH-Gebiet Kölpinsee	86
Abb. 27: Weitere potenziell geeignete Lebensräume im FFH-Gebiet außerhalb der untersuchten Flächen	88
Abb. 28: Untersuchungsgebiete für Tagfalter im FFH-Gebiet Kölpinsee.....	96
Abb. 29: Wegerich-Scheckenfalter.....	97
Abb. 30: Magerwiese südöstlich Engelsburg	98
Abb. 31: Untersuchungsflächen IRC20 und -21 mit aktuellen Vorkommen der Schmalen Windelschnecke.....	103
Abb. 32: Maßnahmen für die Erhaltung und Verbesserung der Habitatqualität für Fledermäuse im FFH-Gebiet Kölpinsee	141
Abb. 33: Habitate und Maßnahmenflächen für Tagfalter im Raum Engelsburg – Labüskesee.....	146
Abb. 34: Potenzielle Habitate für Schmetterlinge der Moor- und Bruchwälder im Nordwesten	146
Abb. 35: Habitate und Maßnahmen Avifauna im Nordwesten	149
Abb. 36: Habitate und Maßnahmen Avifauna im Südosten	149
Abb. 37: Geeignete, traditionelle Nahrungsflächen rastender Gänse und Kraniche im Umkreis von Kölpin- und Labüskesee	150
Abb. 38: Naturschutzfachlich wertvolle Flächen im Umfeld des FFH-Gebiets	166

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gemeldete Lebensraumtypen des Anhangs I gemäß SDB 2006.....	11
Tab. 2: Gemeldete Arten des Anhangs II gemäß SDB 2006	11
Tab. 3: Weitere bedeutende Arten der Flora und Fauna gemäß SDB 2006	11
Tab. 4: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht	15
Tab. 5: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E).....	17
Tab. 6: Vergleich gemeldete – kartierte LRT	17
Tab. 7: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140.....	19
Tab. 8: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140 (Labüskesee).....	22
Tab. 9: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140 (Labüskesee).....	23
Tab. 10: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3150.....	25
Tab. 11: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91D0, 91D1	28
Tab. 12: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91D2	29
Tab. 13: Beschreibung der vorhandenen FFH-LRT 7140.....	30
Tab. 14: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 7210.....	30

Tab. 15: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9110.....	32
Tab. 16: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9130.....	33
Tab. 17: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9160.....	34
Tab. 18: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9170.....	35
Tab. 19: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91E0	36
Tab. 20: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 6510.....	37
Tab. 21: Übersicht über die nach § 18 BbgNatschAG geschützten Biotope	38
Tab. 22: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten.....	43
Tab. 23: Übersicht über die untersuchten faunistischen Artengruppen	45
Tab. 24: Vorkommen von Säugetierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet.	47
Tab. 25: Status der Biberreviere im FFH-Gebiet in den Jahren 2009–2014.....	49
Tab. 26: Bekannte Totfunde von Bibern im FFH-Gebiet und von dessen Grenzen	50
Tab. 27: Bekannte Totfunde von Fischottern im FFH-Gebiet und dessen Umfeld	53
Tab. 28: Gefährdungspotenzial von ausgewählten Gewässerunterführungen unter Straßen für Biber und Fischotter.....	54
Tab. 29: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet Kölpinsee.....	58
Tab. 30: Übersicht über die Netzfangstandorte und -termine im FFH-Gebiet Kölpinsee	58
Tab. 31: Übersicht über die Horchbox-Standorte und -zeiträume.....	58
Tab. 32: Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten.....	59
Tab. 33: Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet	67
Tab. 34: Übersicht über die faunistischen Untersuchungen von Amphibien bei der aktuellen Kartierung.....	68
Tab. 35: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands der Moorfroschvorkommen im FFH-Gebiet	75
Tab. 36: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands der Laubfroschvorkommen im FFH-Gebiet	78
Tab. 37: Überblick über das Vorkommen der wertgebenden Fischarten im FFH-Gebiet.....	81
Tab. 38: Vorkommen von Libellenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet.....	88
Tab. 39: Vorkommen von Tagfaltern und Widderchen nach Anhang II und IV der FFH- Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.	95
Tab. 40: Ergebnisse der Transekterfassungen auf Wiesen um Engelsburg und Labüskesee.....	97
Tab. 41: Erhaltungszustand wertgebender Falterarten.....	99
Tab. 42: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Falterarten auf der Ebene des BR.....	100
Tab. 43: Vorkommen von Molluskenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet	100

Tab. 44: Ermittelte Siedlungsdichten von <i>Anisus vorticulus</i> im FFH-Gebiet.....	101
Tab. 45: Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von <i>Anisus vorticulus</i> im FFH-Gebiet.....	102
Tab. 46: Ermittelte Siedlungsdichten von <i>Vertigo angustior</i> im FFH-Gebiet Kölpinsee.	103
Tab. 47: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von <i>Vertigo angustior</i> im FFH-Gebiet.....	104
Tab. 48: Ermittelte Siedlungsdichten von <i>Vertigo angustior</i> im FFH-Gebiet.	104
Tab. 49: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von <i>Vertigo angustior</i> im FFH-Gebiet.....	105
Tab. 50: Nachweise weiterer wertgebender Arten der Wassermollusken im FFH-Gebiet	107
Tab. 51: Vorkommen von Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.	107
Tab. 52: Kontrolltermine im FFH-Gebiet 2010.	108
Tab. 53: Populationsgröße und Verbreitung wertgebender Vogelarten.	110
Tab. 54: Ergebnisse der Altdatenauswertung Naturschutzfonds Brandenburg.....	112
Tab. 55: Bewertung der Habitatqualität für ausgewählte Arten (2010).....	116
Tab. 56: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Vogelarten auf der Ebene des BRSC.	117
Tab. 57: Vorkommen von Rast- und Zugvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet.....	118
Tab. 58: Gesichtete Daten für das FFH-Gebiet und Anzahl nutzbarer Datensätze.....	119
Tab. 59: Rastvogelzahlen (Maximalwerte) im FFH-Gebiet und dessen Umgebung 2000–2011	119
Tab. 60: Maximalwerte laut Wasservogelzählung 2005–2011 für die einzelnen Arten und Aufschlüsselung nach den drei Zählgebieten.....	120
Tab. 61: Fischartengemeinschaft der Gewässer des FFH-Gebiets mit Angabe der Datenherkunft	123
Tab. 62: Anpassung LRT-Liste im Standard-Datenbogen.....	128
Tab. 63: Aktualisierter Standard-Datenbogen (Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie)	129
Tab. 64: Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL	129
Tab. 65: Arten nach Anhang II FFH-RL	130
Tab. 66: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten LRT.....	133
Tab. 67: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten.....	139
Tab. 68: Maßnahmenvorschläge für gefährliche Gewässerunterführungen an Straßen für Biber und Fischotter.....	140
Tab. 69: Maßnahmen und Zielzustände für die Große Moosjungfer und weitere Libellenarten	143
Tab. 70: Maßnahmen und Zielzustände für die Schmale Windelschnecke sowie weitere wertgebende Molluskenarten.....	143

Tab. 71: Maßnahmenvorschläge für gefährliche Gewässerunterführungen an Straßen für Biber und Fischotter	156
Tab. 72: Umsetzungs- und Förderinstrumente.....	161
Tab. 73: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht	168
Tab. 74: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)	169
Tab. 75: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten.....	170
Tab. 76: Fischartengemeinschaft der Gewässer des FFH-Gebiets mit Angabe der Datenherkunft.....	174
Tab. 77: Maßnahmenvorschläge für gefährliche Gewässerunterführungen an Straßen für Biber und Fischotter	182

Abkürzungsverzeichnis

ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95). § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz, Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrecht vom 21.01.2013, GVBl. I, S. 1
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz, In der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012, (GVBl.I/12, [Nr. 20]), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 32]).
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
BR	Biosphärenreservat
BRSC	Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin
BR-VO	Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten in einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik, vom 12. Sept. 1990, (Gesetzesblatt der Deutschen Demokratischen Republik, Sonderdruck Nr. 1472, vom 1.10.1990).
DSW	Datenspeicher Wald
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (AbI. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (AbI. EU Nr. L363 S. 368)
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
GUEK	Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300.000

KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
MP	Managementplan
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
PGK	Preußisch-Geologische Karte (1891-1936), digitale Daten des LBGR Brandenburg
PIK	Potsdam Institut für Klimafolgenforschung
pnV	Potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standard-Datenbogen
SPA	Special Protection Area, Schutzgebiet nach V-RL
UNB	Untere Naturschutzbehörde
V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
WHG	Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724) geändert worden ist.
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (ABl. L 331 vom 15.12.2001, S. 1).

1. Grundlagen

1.1. Einleitung

Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist die Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, wobei die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Der Managementplan basiert auf der Erfassung (Ersterfassung oder Aktualisierung) von Lebensraumtypen (Anhang I) und von Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL/Anhang I V-RL) und deren Lebensräumen sowie einer Bewertung ihrer Erhaltungszustände 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 Erhaltungszustände.

Des Weiteren erfolgt im Rahmen des Managementplanes die Erfassung weiterer wertgebender Biotope oder Arten. Da die Lebensraumtypen (LRT) und Arten in funktionalem Zusammenhang mit benachbarten Biotopen und weiteren Arten stehen, wird die naturschutzfachliche Bestandsaufnahme und Planung für das gesamte FFH-Gebiet vorgenommen. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen

1.2. Rechtliche Grundlagen

Die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. EU Nr. L363 S. 368).
- Richtlinie 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, kodifizierte Fassung (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL).
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG), Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrecht vom 21.01.2013, GVBl. I, S. 1.
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 26. Okt. 2006 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil II, Nr. 25, S. 438-445).

- Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten in einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik, vom 12. Sept. 1990, (Gesetzesblatt der Deutschen Demokratischen Republik, Sonderdruck Nr. 1472, vom 1.10.1990).
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724) geändert worden ist.
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG), In der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012, (GVBl.I/12, [Nr. 20]), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 32]).

1.3. Organisation

Die Natura 2000-Managementplanung in Brandenburg wird durch das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL, Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gesteuert. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt für die Managementplanung aller FFH-Gebiete im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin durch das Landesamt für Umwelt Brandenburg, Abt. Großschutzgebiete, Regionalentwicklung zusammen mit der Verwaltung des Biosphärenreservates. Begleitet wird die FFH-Managementplanung durch das Kuratorium des Biosphärenreservates und wird durch Vertreter der Unteren Naturschutz Behörden (UNBs) und der Naturschutz- und Landnutzerverbände ergänzt.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung in dem Gebiet Nr. 343 und deren Umsetzung vor Ort wurde eine Facharbeitsgruppe (rAG) einberufen.

2. Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1. Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet Kölpinsee hat eine Größe von 1.849 ha. Es reicht vom Fährsee im Südwesten bis zum Kölpinsee im Südosten. Die südliche Grenze wird dabei von der L 23 bis Götschendorf gebildet. Die östliche Grenze bildet die Linie Groß Kölpin – Henkinshain. Von hier reicht es bis zur Grenze des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin im Norden. Südlich Götschendorf liegt ein weiteres kleines Teilgebiet, das den Gottssee und die angrenzenden Wiesenniederungen umfasst. Westlich des Labüskesees schließt das FFH-Gebiet Labüskewiesen unmittelbar an, das hydrologisch eng mit dem FFH-Gebiet Kölpinsee verbunden ist. Das gesamte Gebiet gehört zum Landkreis Uckermark und liegt auf den Gemeindeflächen von Templin im Westen und Milmersdorf im Osten.

Das FFH-Gebiet stellt ein typisches nordbrandenburgisches Jungmoränengebiet dar, das auf kleiner Fläche einen hohen Formenreichtum aufweist. Neben den geschlossenen Waldflächen, die im Nordteil historisch alte Waldstandorte umfassen, wird das Gebiet von zahlreichen Gewässern und Mooren geprägt. Landwirtschaftliche Nutzflächen liegen im Südteil des Gebiets. Sie fallen besonders im Bereich Zaarsee-Engelsburg durch einen hohen Struktureichtum, unscharfe Wald-Feld-Übergänge und die starke Verzahnung trockener und feuchter Standorte auf.

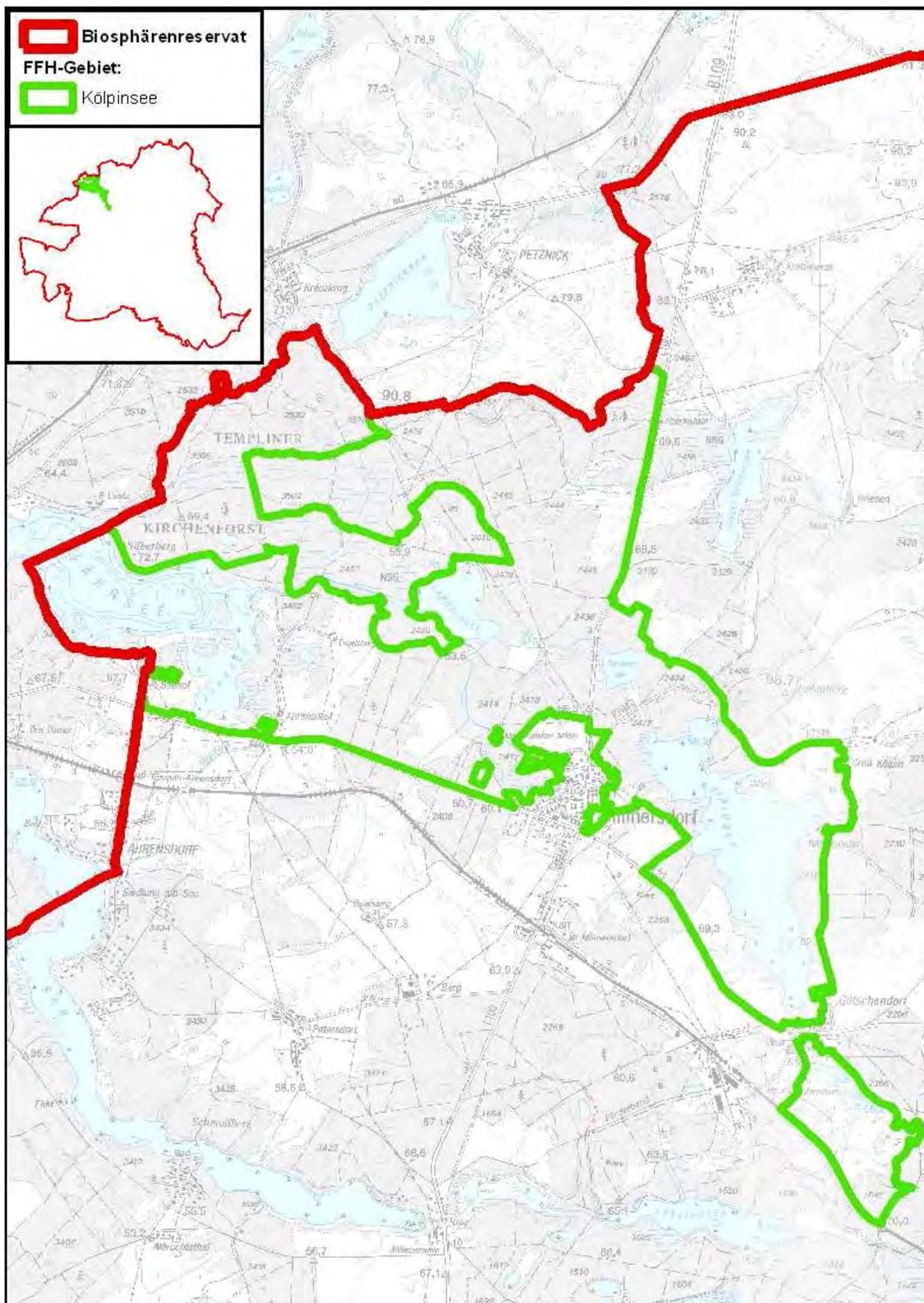


Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets Nr. 343 Kölpinsee

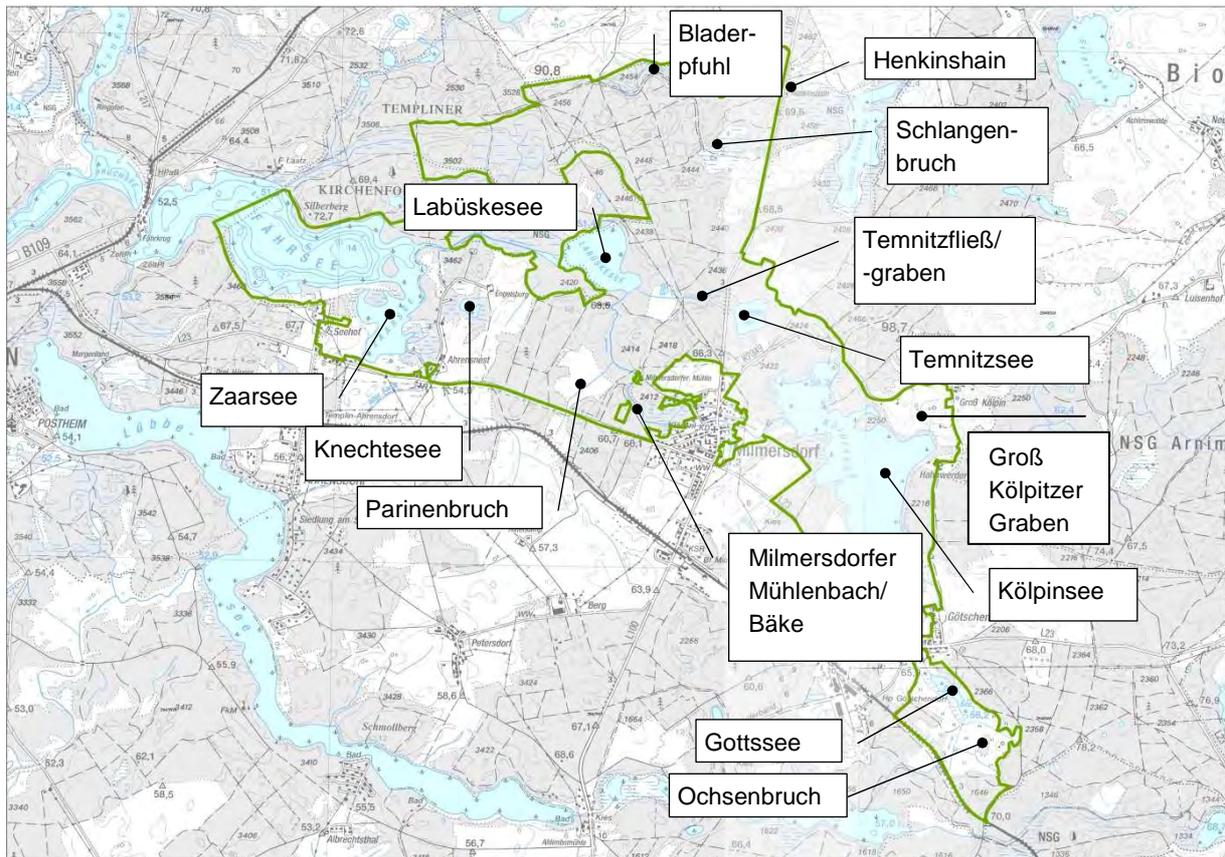


Abb. 2: Übersicht über das FFH-Gebiet

2.2. Naturräumliche Lage

Naturräumlich ist das FFH-Gebiet der Großenheit Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte und darin der Haupteinheit Uckermärkisches Hügelland zuzuordnen (BRAMER 1962). Die jungpleistozäne Landschaft wurde maßgeblich durch die Gletscher des Pommerschen Stadiums der Weichselvereisung und ihre Schmelzwasser geprägt. Die Hauptstillstandslage des Inlandeises verläuft als Uckermärkische Endmoräne mit einer Ausrichtung von Nordwest nach Südost durch den Nordteil des FFH-Gebiets.

Im Rückland der Endmoräne, im Nordosten des FFH-Gebiets liegen Grundmoränen und Geschiebemergel. Vor der Endmoräne haben sich sandig-kiesige Sander abgelagert. Diese werden von einem ausgeprägten periglazialen Rinnensystem durchzogen, das sich außerhalb des FFH-Gebiets fortsetzt. In einer Rinne parallel zur Endmoräne liegen der Temnitzsee, der Kölpinsee und der Gottssee. In einer zweiten Rinne liegt der Labüskesee, der Zaarsee, Fährsee und Knechtesee liegen in einer weiteren Rinne. Am Rand der Rinnen sind Talsande abgelagert, während die Rinnen nacheiszeitlich vermoort sind.

2.3. Überblick abiotische Ausstattung

2.3.1. Relief und Boden

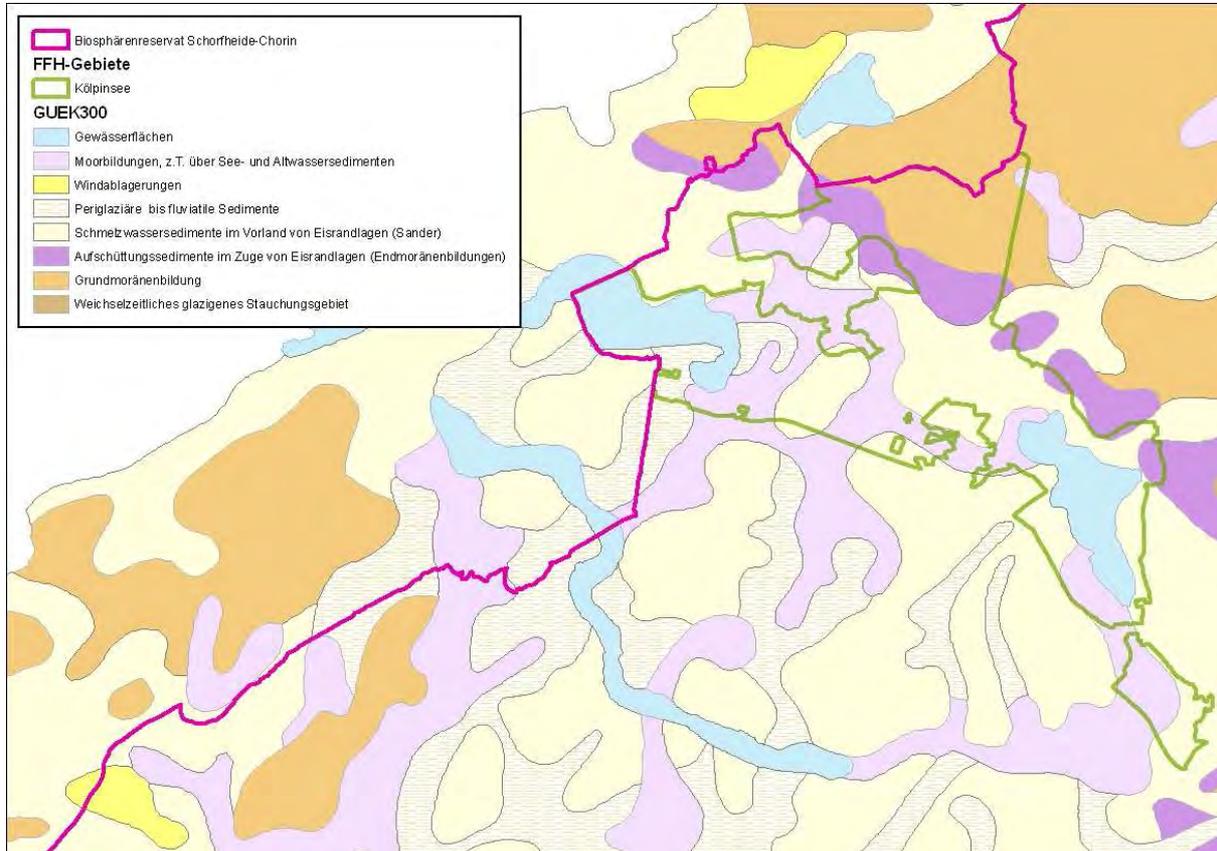


Abb. 3: Geologische Übersichtskarte (GUEK 1:300.000)

Im Bereich der Schmelzwasserrinnen mit ihren vermoorten Niederungen sowie innerhalb der lokalen Sander herrscht insgesamt ein flachwelliges bis nahezu ebenes Relief vor. Dagegen wird das Relief im Bereich der Endmoräne sowie im Bereich Engelsburg deutlich bewegter, in dem eine kleinkuppige bis hügelige Oberflächengestalt besteht. Die Niederungen liegen auf 52,5 m üNN, während im Gebiet der Endmoräne eine maximale Höhe von 70 m üNN erreicht wird. In den endmoränennahen Arealen sowie denen außerhalb der Schmelzwasserrinnen finden sich einige vermoorte Kessel und Seebecken in ehemaligen Toteishohlformen, wie der des Schlangenbruchss.

Im Rückland der Endmoränen sind lehmige Sande und Geschiebemergel das Ausgangssubstrat für die Bodenbildung, auf den Sanderflächen sind es die glaziofluvialen, armen Sande. Im Bereich der periglazialen Schmelzwasserrinnen haben sich neben den Seen außerdem verbreitet Erdnieder Moore unterschiedlicher Mächtigkeit gebildet.

Aus sandigen Ausgangssubstraten mit wechselnden Lehmanteilen haben sich überwiegend Braunerden entwickelt. Bei höherer Bindigkeit des Ausgangsmaterials und daraus folgender Lessivierung sind auch Parabraunerden, bei zunehmender Versauerung Fahlerde-Braunerden entstanden. Das unausgegliche Relief der Rinnen führte in Kombination mit hohen Grundwasserständen zudem zur Entwicklung der gesamten Breite der mineralischen Niederungsböden von Gley über Nassgley bis hin zum Anmoor.

2.3.2. Klima

Großräumig betrachtet liegt das Gebiet im Übergangsbereich vom ozeanischen Klima in Westeuropa zum subkontinentalen bis kontinentalen Klima im Osten. Kennzeichen sind eine relativ rasche Frühjahrserwärmung, heiße sonnige Sommer und relativ kalte Winter (MLUR 2003). Das Gebiet liegt östlich der Linie Eberswalde-Joachimsthal-Gerswalde und wird damit dem stärker kontinental geprägten Binnentiefenland zugeordnet. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im langjährigen Mittel der Jahre 1961–1990 bei 7,9°C (PIK 2009), im Jahresmittel von 1995–1999 bei 8,3°C (Station Angermünde). Der wärmste Monat ist der Juli, der niederschlagsreichste der Juni und der niederschlagsärmste der Februar. Die Summe des mittleren Jahresniederschlags im Referenzzeitraum 1961–1990 betrug an 554 mm (PIK 2009). Trotz der hohen Sommerniederschläge liegt die klimatische Wasserbilanz in den Monaten April bis September aufgrund der hohen Evapotranspiration im negativen Bereich (vgl. Abb. 5).

Die Klimaentwicklung nach PIK (2009) stellt Abb. 4 dar. Danach wird eine Verlängerung der Vegetationsperiode um mindestens drei Wochen bei gleichzeitiger Erhöhung der Tagesmitteltemperatur um 2,1°C projiziert. Dabei wird sich die Jahressumme an Niederschlägen nicht wesentlich ändern. Allerdings verschiebt sich die Verteilung der Niederschläge zugunsten der Winterniederschläge und der Januar wird der niederschlagsreichste. Die negativen klimatischen Wasserbilanzen in den Sommermonaten werden sich sowohl im Feuchten als auch im Trockenen Szenario verstärken (vgl. Abb. 5).

In den Senken und Niederungen sammelt sich die Kaltluft, sodass es hier besonders auf größeren offenen Flächen im Frühsommer zu Spätfrost und im Spätsommer zu Frühfrost kommen kann. Die Waldgebiete sind Frischluftentstehungsflächen, das Klima der Gewässer wirkt temperaturlausgleichend. Die Freiflächen stellen überwiegend gut durchlüftete Gebiete dar. Negative Auswirkungen auf das Klima durch Staub- und Abgasemissionen gehen von der stark befahrenen Bundesstraße B 109 sowie der Landstraße L 23 aus.

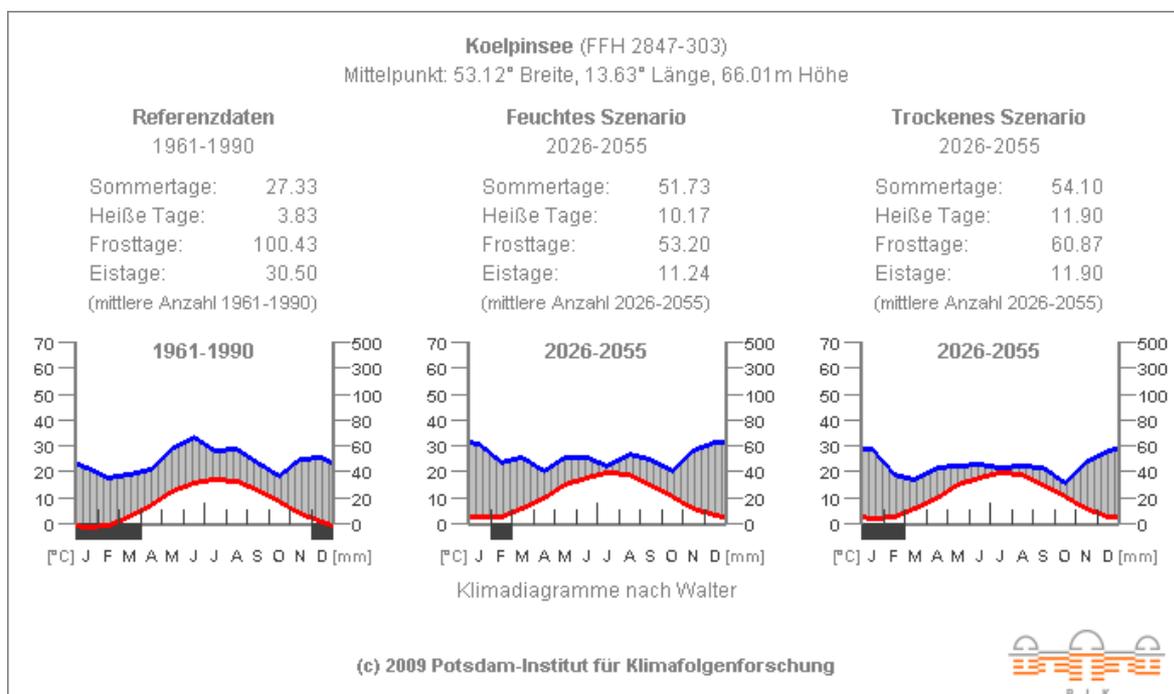


Abb. 4: Klimaszenarien nach PIK (2009)

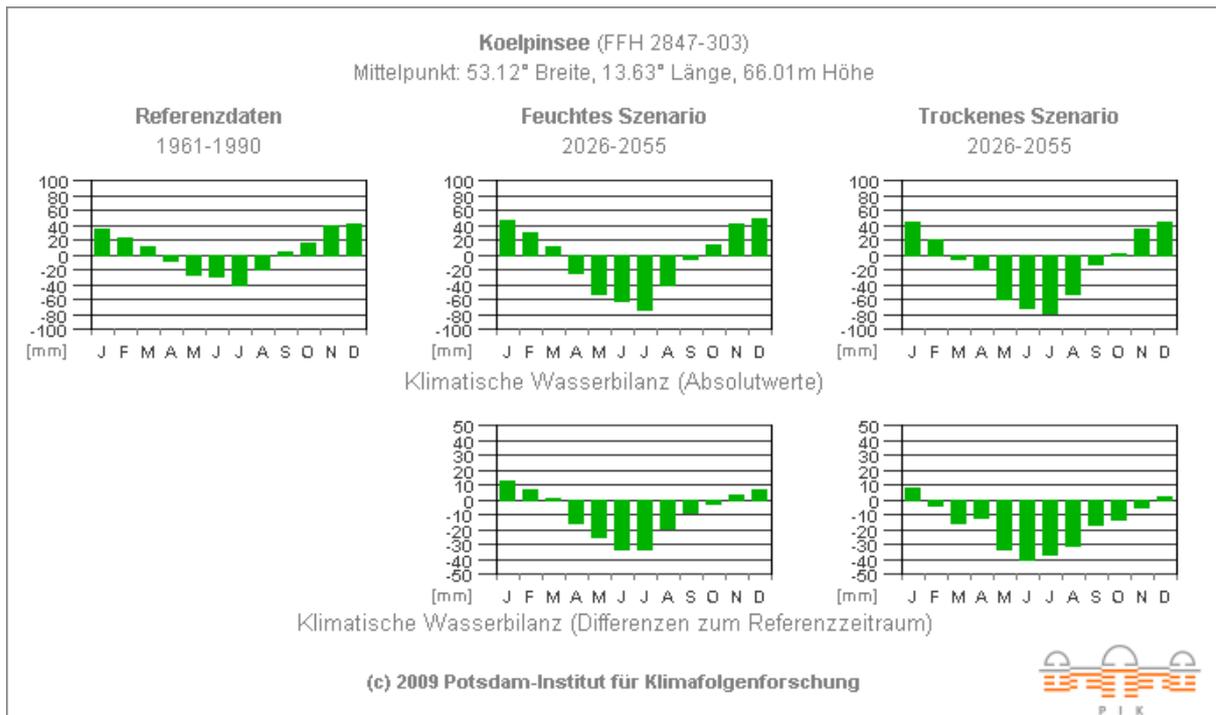


Abb. 5: Klimatische Wasserbilanz nach PIK (2009)

2.3.3. Wasser

Grundwasser

Das FFH-Gebiet befindet sich wenige Kilometer westlich der Wasserscheide zwischen Oder und Havel, liegt selbst aber vollständig im Einzugsgebiet der Havel und entwässert damit in die Nordsee. Der Grundwasserstrom verläuft in westliche Richtung. Die Seen stellen durchweg Grundwasser-Anschnitte dar und auch die zahlreichen, vermoorten Niederungen haben geringe Grundwasserflurabstände. Auf den höher gelagerten Moränen und Sandern kann der Abstand zum ersten Grundwasserleiter 10 m und mehr betragen.

Oberflächengewässer

Das FFH-Gebiet wird im Wesentlichen durch zwei künstliche Fließgewässersysteme entwässert, durch die mehrere Seen miteinander verbunden wurden. Nach LUA (2008) ist der erste Entwässerungsstrang dem Templiner Gewässer zugeordnet. Er beginnt im Gottsee und mündet in den Fährsee und damit in das Templiner Gewässer unterhalb des Fährsees. Der Entwässerungsstrang beginnt mit dem Graben L 141, einem Gewässer II. Ordnung, das den Gottsee in den Kölpinsee entwässert. Den Kölpinsee entwässert über den Milmersdorfer Mühlenbach / Bäkgragen, der über den Ort Milmersdorf in den Labüskesee. Ab dem Kölpinsee ist der Entwässerungsstrang als Gewässer I. Ordnung ausgewiesen. Der Milmersdorfer Mühlenbach nimmt das Klärwasser der kommunalen Kläranlage Milmersdorf auf. Vom Labüskesee entwässert dieser Entwässerungsstrang über den Labüskekanal in den Fährsee und dann über das Templiner Seenkreuz in die Havel.

Im Gebiet verläuft außerdem der Temnitzseeabfluss, ein Gewässer II. Ordnung, das den Temnitzsee in den Labüskesee entwässert.

Neben diesen beiden Hauptentwässerungssträngen gibt es im FFH-Gebiet mehrere – meist namenlose – Gräben, die vor allem der Moorentwässerung dienen.

Als Zuflüsse, die außerhalb des FFH-Gebiets entspringen, ist der Ahrensdorfer Kanal zu nennen, ein Gewässer I. Ordnung, das zum Entwässerungsstrang des Lübbeseegrabens gehört. Er mündet im

FFH-Gebiet in den Fährsee. Der Kölpinsee erhält Zuflüsse aus dem Groß Kölpitzer Graben, einem Gewässer II. Ordnung.

Alle genannten Fließe sind anthropogenen Ursprungs. Neben den genannten Seen befindet sich außerdem der Knechtesee im FFH-Gebiet. Dieser See hatte einen künstlichen Abfluss zum Zaarsee, der aktuell jedoch gestaut wird, so dass das ursprüngliche Binneneinzugsgebiet des Sees weitgehend wiederhergestellt ist. Vor 1990 Jahren wurde die Niederung des Knechtzesses zusätzlich durch ein Pumpwerk entwässert, das vor 25 Jahren ausser Betrieb genommen und inzwischen abgebaut wurde.

2.4. Überblick biotische Ausstattung

2.4.1. PNV

Für die lehmigen, basenhaltigen, gut nährstoffversorgten Braunerden der Moränen geben HOFMANN & POMMER (2005) Perlgras-Buchenwälder als potenziell natürliche Vegetation an. Auf einigen sonnenexponierten und kalkreichen Standorten innerhalb der Rinnen könnten sich zudem wärmeliebende Frühlingsplatterbsen-Buchenwälder entwickeln. Auf den südwestlich vorgelagerten Sanderflächen, mit mittleren teils leicht bodensauren Braun- und Fahlerde-Standorten, würden sich Flattergras-Buchenwälder ansiedeln.

Die weiträumig vermoorten und versumpften Schmelzwasserrinnen und Toteishohlformen würden je nach Nährstoffsituation mit unterschiedlichen Bruchwäldern bestanden sein. In weiten Bereichen würde ein nährstoffreicher Schwarzerlen-Bruchwald dominieren, so z. B. auch im Temnitzseebecken, das demzufolge komplett verlanden würde. An der nordwestlichen Gebietsgrenze und im Schlangenbruch könnten sich dagegen auf mesotroph/sauren Standorten auch Moorbirkenwälder und -gehölze entwickeln. An geringer wasserbeeinflussten Niederungsrändern nordwestlich des Kölpinsees und am Temnitzseebecken würde sich lokal ein Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald bilden.

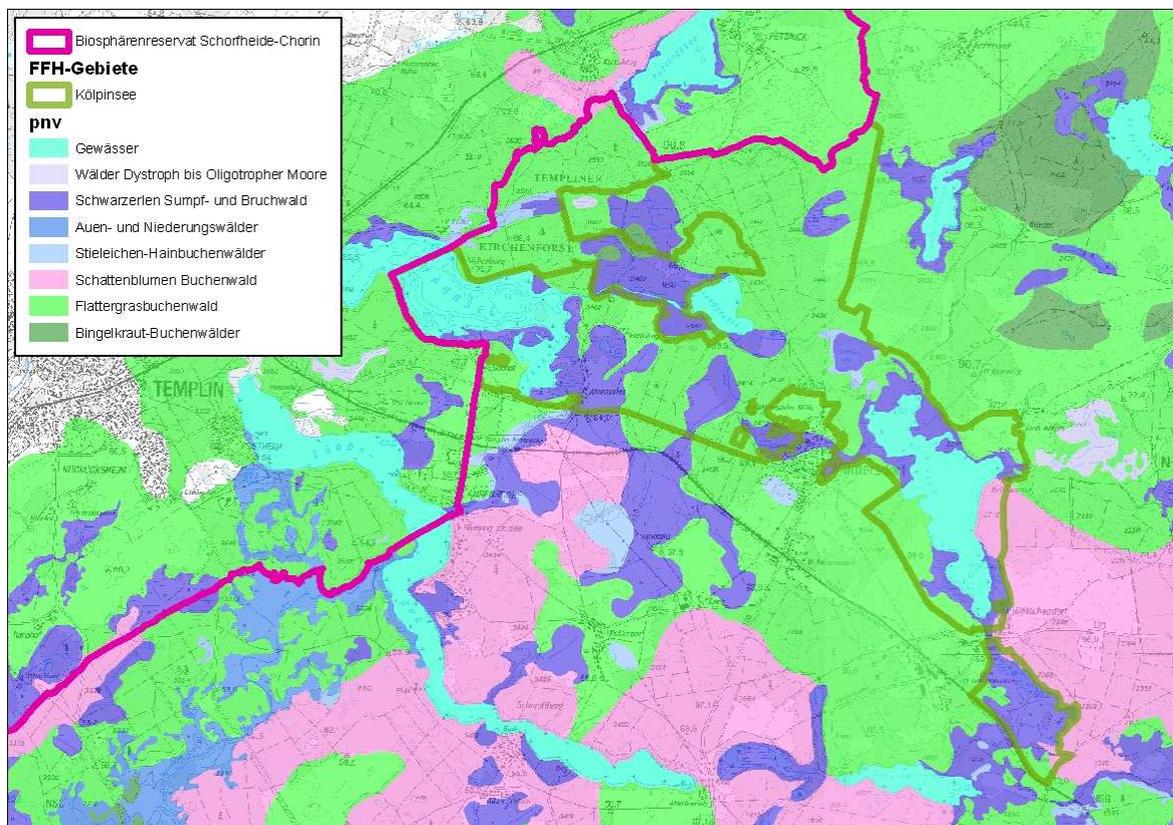


Abb. 6: PNV (nach HOFMANN & POMMER 2005)

2.4.2. Biotope

Der größte Teil des Gebiets ist bewaldet. Kiefernforsten unterschiedlichen Alters und mit heterogener Laubholzbeimischung nehmen den größten Teil der Waldflächen ein. Daneben kommen auch Nadelholzforsten aus standortfremden Arten vor, z. B. aus Fichten, Douglasien oder Lärchen. Naturnahe Waldgesellschaften mineralischer Standorte sind weitgehend auf den Nordteil des Gebiets beschränkt. Hierzu zählen Buchenwälder sowie Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer Standorte.

Eine Besonderheit des FFH-Gebiets sind die ausgedehnten Erlenbruchwälder auf feuchten und nasen Standorten, wie sie südlich des Zaarsees oder nordwestlich des Kölpinsees vorkommen. Je nach Vernässungsgrad haben sich, teils in starker Verzahnung, verschiedene Ausbildungen entwickelt. Auf den sauren Zwischenmoore des FFH-Gebiets finden sich auch einige Birken- und Kiefernmoorwälder in teils naturnaher Ausprägung. Größere Bestände stocken im Schlangenbruch oder am Knechtesee.

Der Flächenanteil von Acker- und Grünland im FFH-Gebiet ist gering. Die Offenflächen werden überwiegend extensiv bewirtschaftet und sind teilweise sehr strukturreich. Der Anteil von Grünland ist dabei relativ hoch. Neben teils artenreichen, größeren Frischwiesen kommen verbreitet Feuchtgrünländer vor, die teilweise Übergänge zu nährstoffarmen Feuchtwiesengesellschaften aufweisen. Sie nehmen im Vergleich zu anderen FFH-Gebieten des Biosphärenreservats relativ hohe Flächenanteile ein und liegen teilweise in den Wäldern. In aufgelassenen Feuchtgrünländern oder vermoorten Standorten im Bereich der Seen haben sich eutrophe Seggen- und Röhrichtmoore mit ganzjährig hohen Wasserständen entwickelt.

Im Gebiet befinden sich sechs Seen, die zum Teil noch als wertvolle Klarwasserseen mit erhalten sind. Die Größe der Gewässer reicht dabei vom max. 6 ha großen Gottssee bis zum über 170 ha großen Kölpinsee, der das größte Standgewässer des Gebiets darstellt. Weitere größere Gewässer in diesem FFH-Gebiet sind der Labüskesee und der Temnitzsee. Die Ufer- und Flachwasserzonen der Seen sind reich strukturiert. An den Gewässern kommen häufig ausgedehnte Röhricht-Bestände, vereinzelt auch in nährstoffärmeren Ausbildungen, vor. Das Litoral wird von einer artenreichen Submers- und Schwimmblattvegetation bestimmt. Eine Besonderheit sind die noch gut erhaltenen mesotrophen Flachseen wie der Gottssee. Die Seen wurden alle durch Gräben miteinander verbunden. Besonders die Hauptgräben haben aufgrund ihres hohen Alters und der eingeschränkten Bewirtschaftung zahlreiche Strukturen naturnaher Fließgewässer entwickelt. Kleingewässer sind im Gebiet nur lokal verbreitet und konzentrieren sich auf die nördliche Endmoräne. Innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen finden sich vereinzelt typische Ackersölle.

2.5. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die größeren Gemeinden im südlichen Umfeld des Gebiets, Milmersdorf und Götschendorf, wurden bereits im 14. Jh. gegründet. So wird Milmersdorf als Milde Braderstorp 1320 und Götschendorf 1375 erstmals urkundlich erwähnt. Groß Kölpin war im 13. Jahrhundert zusammen mit dem Kölpinsee im Besitz des Zisterzienserklosters. Der geründete Klosterhof wurde jedoch verlegt und das Dorf viel wüst. Götschendorf war bereits seit 1372 im Besitz der von Arnims und wurde zum Rittersitz der Familie. Im 15. Jahrhundert erwarb die Familie von Arnims das Gut und die Ländereien von Milmersdorf mit Vorwerken, wie Groß Kölpin. Bis 1913 wurden das Gut und seine Vorwerke von der Familie bewirtschaftet. Die Einwohner der Dörfer waren überwiegend Gutsarbeiter und lebten zunächst vor allem von Ackerbau und Viehzucht sowie von der Fischerei. Unter anderem gab es große Schafherden. Da der Boden nicht viel hergab, wurden ab dem 18. Jahrhundert Mühlen und Handwerk in Milmersdorf angesiedelt.

Nach der SCHMETTAU'SCHEN KARTE von 1767–1787 waren große Teile des heute bewaldeten Gebiets im 18. Jahrhundert noch waldfrei. Nur die Waldflächen im Norden des FFH-Gebiets sind bereits als Waldflächen verzeichnet. Der westliche Teil des Waldgebiets gehört zur Templinischen Kirchen und

Bürgerheyde, der Östliche Teil zur Milmersdorfer Heyde. Nördlich der heutigen Engelsburg liegt die Ahrensnester Heyde. Die heute großflächig mit Bruchwäldern bestockten Moorstandorte sind auf der Schmettauschen Karten überwiegend waldfrei dargestellt und wurden vermutlich sporadisch als Hutungen oder Streuwiesen genutzt. Grünland, mit entsprechender Wiesensignatur, findet sich zu damaliger Zeit in der Niederung des Knechtesees, die heute ebenfalls großflächig bewaldet ist. Die gesamte Senke wird damals inklusive des Sees durch einen zentralen Graben entwässert, der heute nur noch rudimentär im Gelände vorhanden ist. Weitere große Feuchtgrünländer, die noch heute als Wiesen genutzt werden, existieren zu damaliger Zeit außerdem am Gottssee. Alle Hauptentwässerungsgräben des Gebiets sind zwischen 1767–1787 bereits vorhanden, es diente teilweise bereits früh dem Transport von Holz und anderen Gütern oder dem Betrieb von Mühlen. Die Milmersdorfer Mühle ist mit einem oberhalb gelegenen Mühlstau verzeichnet. Der Mühlenbach ist als gerader Graben dargestellt.

Zu Zeiten der DDR wurde die Landnutzung im Gebiet intensiviert und das Entwässerungssystem im Zuge der Komplexmelioration ausgebaut. 1960 wurde ein Betonwerk im Milmersdorf in Betrieb genommen. Im Kölpinsee erfolgte eine Karfen- und Forellenproduktion in Netzkäfigen.

Das Gut Götschendorf wurde von der Familie von Arnims bereits um 1900 verkauft, 1910 wurde von einem neuen Besitzer das heutige Schloss erbaut. 1943 wurde Göring Schlossherr und ein Teil des Luftfahrtministeriums der nationalsozialistischen Regierung wurde im Schloss untergebracht. Nach dem Krieg hatte das Schloss eine wechselvolle Geschichte als Flüchtlingsunterkunft, als Zentralschule des Deutschen Friedensrates Erholungsheim für Angehörige der Nationalen Volksarmee. Betriebsferienheim und nach einigen Jahren ohne Nutzung ist auf dem Grundstück des Schloss ein Kloster der russisch orthodoxen Kirche angesiedelt.

2.6. Schutzstatus

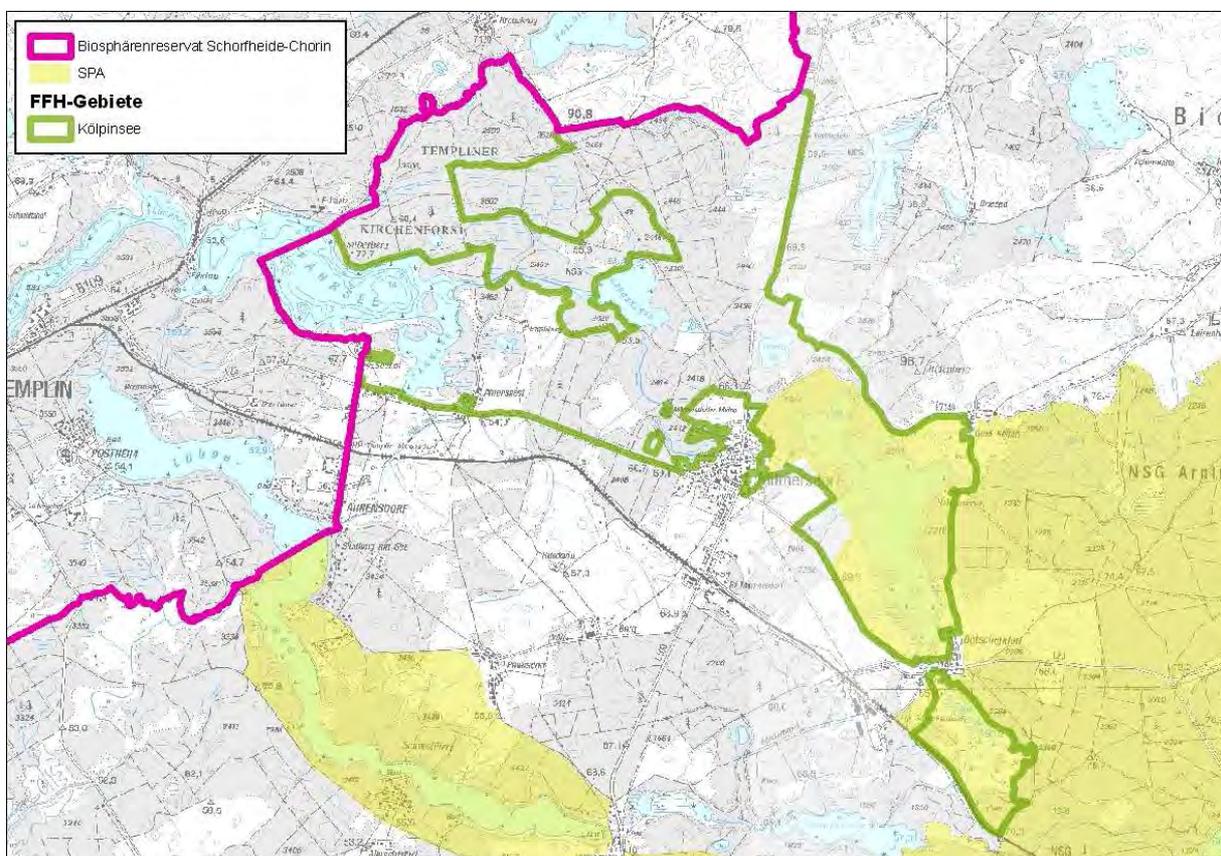


Abb. 7: Schutzgebiet

Die Fläche des FFH-Gebiets Kölpinsee wurde im Zuge der Verordnung des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin 1990 unter Schutz gestellt und hat den Status eines Landschaftsschutzgebiets (Schutzzone III). Das Gebiet wurde im Jahr 2000 als FFH-Gebiet Nr. 343 gemeldet, um den sehr hohen Anteil an FFH-Lebensraumtypen und die sehr hohe Anzahl von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu erhalten und zu entwickeln (vgl. Tab. 1 bis Tab. 3). Der Südteil des Gebiets berührt das SPA-Gebiet „Schorfheide-Chorin“, das 1997 ausgewiesen wurde.

Tab. 1: Gemeldete Lebensraumtypen des Anhangs I gem. SDB 2006

Lebensraumtypen des Anhangs I	LRT	Fläche [ha]	Erhaltung
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	3140	120,0	B
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3150	284,0	B
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6430	6,0	B
Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion <i>davallianae</i>	7210	15,0	A

Tab. 2: Gemeldete Arten des Anhangs II gem. SDB 2006

Arten des Anhangs II	Gesamtbeurteilung
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	B
Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	C
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	B
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	C
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	C
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	C

Tab. 3: Weitere bedeutende Arten der Flora und Fauna gem. SDB 2006

Andere bedeutende Arten der Flora und Fauna	Begründung
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	Anh. IV
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Anh. IV

2.7. Gebietsrelevante Planungen

2.7.1. Landschaftsrahmenplan

Das Gebiet ist Bestandteil des Landschaftsraumes Templiner Seengebiet. Folgende auf das FFH-Gebiet zutreffende Leitlinien und Entwicklungsziele sind im LRP festgelegt:

Leitlinien für das Templiner Seengebiet (TR 1)

- Förderung natur- und umweltverträglicher Erholungsnutzungen, insbesondere der wassergebundenen Formen (mit Ausnahme privater Motorboote),
- Entwicklung der Siedlungen zu attraktiven Wohn-, Gewerbe und Dienstleistungsstandorten mit landschaftsraumtypischem Siedlungscharakter,
- Beachtung des Denkmalschutzes, Erhaltung und Pflege des hohen Anteils historischer Bausubstanz,
- Erhaltung der vielfältigen Landschaftsstrukturen, Erhaltung des Wald-Offenlandverhältnisses,
- Förderung großflächiger, naturnaher Eichen-Kiefernmischwälder sowie Buchen- und Eichenwälder und kleinflächiger Bruchwälder auf nassen Standorten,
- Entwicklung von reichstrukturierten extensiv genutzten Offenlandschaften, unter besonderer Berücksichtigung ressourcenschonender landwirtschaftlicher Nutzungen, sowohl auf Acker- als auch auf Grünlandstandorten,
- Schutz der Gewässerlandschaften, die von herausragender Bedeutung für das Großvogelvorkommen in Norddeutschland sind,
- Wiederherstellung eines natürlichen Wasserregimes.

Entwicklungsziele für das Templiner Seengebiet:

- Entwicklung natur- und umweltverträglicher Erholungs- und Tourismusangebote
 - Sanierung von Ferienhausgebieten an Seen, langfristige Verlagerung der Bebauung aus der direkten Uferzone, Förderung der dezentralen Ver- und Entsorgung,
 - Schaffung von Erholungsangeboten im Rahmen von umwelt- und naturverträglichen, räumlich differenzierten Nutzungskonzeptionen für Lübbe- und Fährsee sowie angrenzende Uferbereiche,
- Entwicklung von naturnahen Waldlebensräumen
 - Erhaltung von störungsarmen Wald-Seenlandschaften als Lebensraum für Großvögel,
 - Schutz und Entwicklung von naturnahen Wäldern auf organischen Nassstandorten,
 - Förderung des Waldumbaus insbesondere zu Gunsten mesophiler Buchenwälder im Westen des Gebiets sowie Eichen-Kiefernwäldern auf ärmeren Standorten,
 - Regulierung des Wildbestands, Förderung der Naturverjüngung.
- Erhaltung und Entwicklung reichstrukturierter Offenlandschaften
 - Vermeidung von Aufforstungen in Rodunginseln, Erhaltung des Wald-Offenlandverhältnisses,
 - Förderung des ökologischen Landbaus und anderer Formen ressourcenschonender Landwirtschaft, insbesondere bei der Bewirtschaftung von feuchten Grünlandstandorten und von trocken-armen Standorten,
 - Erhaltung und Ergänzung von Hecken, Alleen, Obstwiesen, Feldgehölzen,
 - erosionsmindernde und grundwasserschonende Bewirtschaftung auf empfindlichen Flächen.

- Entwicklung naturnaher Gewässer und Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes
 - Entwicklung durchgängiger Gewässerläufe, Rückbau von Verrohrungen und Stauen,
 - Extensivierung der Gewässerunterhaltung auch im Wald,
 - Optimierung der wasserwirtschaftlichen Anlagen (Stau und Schöpfwerk) im Hinblick auf die Renaturierung von feuchten Niederungen,
 - Renaturierung von Niedermooren durch Wasserstandsanhebung.

2.7.2. Gewässer-Entwicklungs-Konzept

Das FFH-Gebiet wird vom Gewässer-Entwicklungs-Konzept Teileinzugsgebiet „Obere Havel – Teil 1B (Lychener und Templiner Gewässer) (PÖYRY 2015) berührt. Im Rahmen des GEK wurden für die Fließgewässer im FFH-Gebiet Maßnahmen erarbeitet, die in erster Linie auf die Durchgängigkeit und Strukturanreicherung der Gewässer sowie die Verbesserung der Gewässergüte abzielen, nachgeordnet aber auch Ziele des Wasserrückhaltes im Gebiet verfolgen. Zu den geplanten Maßnahmen zählen (Stand 2017):

- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffbelastung:
 - Ausbau der kommunalen Kläranlage Milmersdorf zur Optimierung der Wasserqualität im Milmersdorfer Mühlengraben.
 - Schaffung von Retentionsflächen bei Milmersdorf unterhalb der Kläranlage, um die Wasserqualität im weiteren Verlauf des Mühlengrabens zu verbessern.
 - Prüfung der Belastung des Labüskesees durch kommunale Abwässer aus Kläranlage Milmersdorf.
 - Anlage von Gewässerrandstreifen am Fähr-/Zaarsee.
 - Sicherung naturnaher Uferstrukturen.
- Maßnahmen der Gewässerunterhaltung:
 - Optimierung der Böschungsmahd und Krautung.
- Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes:
 - Anhebung der Gewässersohle des Milmersdorfer Mühlenbachs unterhalb des Mühlenstaus.
 - Schaffung von Retentionsflächen, Anschluss von Moorsenken.
 - Sonstige Maßnahmen zum Wasserrückhalt.
- Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässermorphologie:
 - Beobachtende Gewässerunterhaltung am Temnitzseegraben. Im Bereich der Schäferwiesen eingeschränkte (einseitige) Gewässerunterhaltung.
 - Herstellung der Durchgängigkeit im Milmersdorfer Mühlengraben, durch:
 - Entrohrung in der Ortslage Milmersdorf.
 - Bau einer Fischaufstiegshilfe am Mühlenstau der Milmersdorfer Mühle (entweder im Umgehungsgerinne oder im Mühlengraben).
 - Rückbau des Staubauwerks uh Kölpinsee.
 - Rückbau des Durchlass oh des Labüskesees.

2.8. Nutzungs- und Eigentumssituation

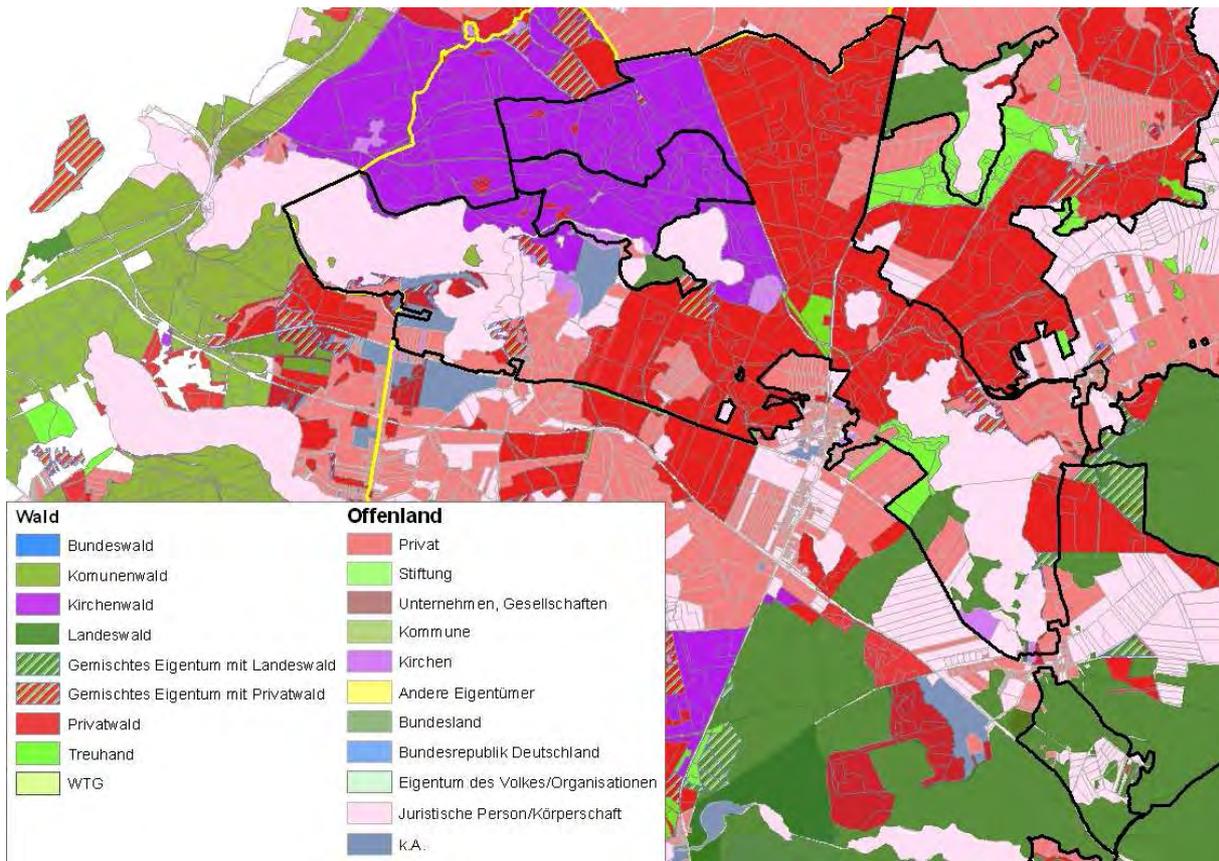


Abb. 8: Eigentümer (nach DSW 2012, ALB 2012)

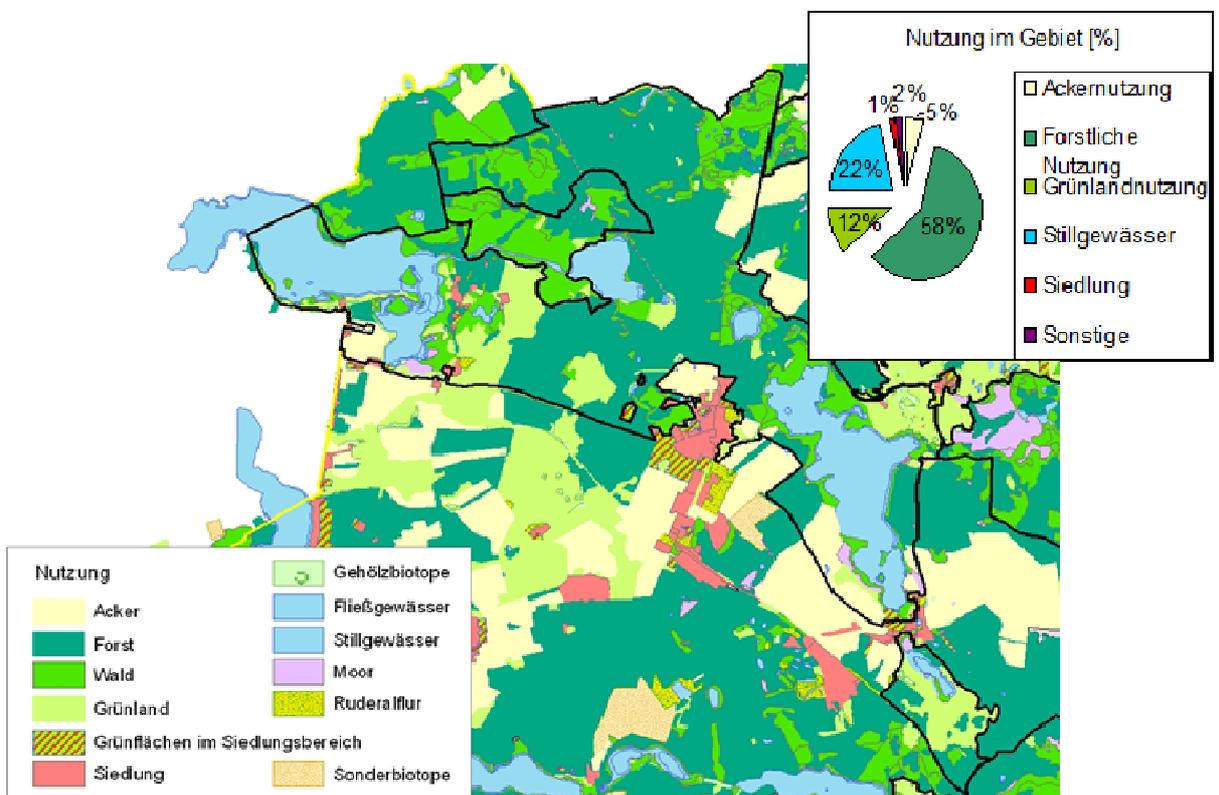


Abb. 9: Nutzung (nach BBK 2010)

Der Nutzungsschwerpunkt in diesem Gebiet liegt in der forstlichen Nutzung. Fast der gesamte nördliche Bereich ist Wald und ist zum einen im Privatbesitz und zum anderen Eigentum der Kirche. Die größeren Seen sind alle Eigentum Juristischer Personen/Körperschaften. Die Offenlandbereiche in dem Gebiet sind recht zerstreut. Etwa 52 % dieser Flächen sind Privateigentum und ca. 41 % Eigentum Juristischer Personen/Körperschaften. Auch einige Flächen der Kirche sind vorhanden.

Der Fährsee und der Zaarsee bilden einen Erholungsschwerpunkt am Rande der Templiner Seenlandschaft. Der Labüskesee wird als Angelsee genutzt.

3. Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL

3.1. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope

3.1.1. Lebensraumtypen

Die Kartierung der Biotop- und Lebensraumtypen erfolgte nach dem Brandenburger Biotopkartierungsverfahren BBK (LUA 2004). Die Erhebung der Biotope erfolgte im Jahr 2010 durch OTTO und HESSELKAMP vom Büro Mütterlein & Volpers. Die sieben Seen des FFH-Gebiets wurden im gleichen Jahr durch WIEHLE (IAG) vom Boot aus kartiert. Eine Gebietsstatistik zu den kartierten Biotopflächen und FFH-LRT enthalten Tab. 4 und Tab. 5. Einen Vergleich der laut Standard-Datenbogen im Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen mit den im Rahmen der aktuellen Kartierung festgestellten Lebensraumtypen enthält Tab. 6.

Tab. 4: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht

Legende: EHZ – Gesamterhaltungszustand, Biotope: FI - Flächen, Li – Linie, Pu – Punkte, BB - Begleitbiotope

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (BB) [Anzahl]
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
	B	22	193,2	10,4	6.983		
	C	36	212,4	11,5	5.801		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons						
	B	3	1,5	0,1	1.061		1
	C	3	0,6	0,0			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	B	3	33,1	1,8			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	9	1	0,2	0,0			

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (BB) [Anzahl]
7210	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>						
	B	2	0,3	0,0	258		1
	C	1	1,0	0,1			
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)						
	B	1	0,2	0,0			
	C	2	7,1	0,4			1
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)						
	B	3	18,6	1,0			
	C	5	16,1	0,9			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]						
	C	1	0,6	0,0			
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [<i>Galio-Carpinetum</i>]						
	B	1	6,0	0,3			
91D1	Birken-Moorwald						
	A	2	6,7	0,4			
	B	7	11,1	0,6			
	C	4	3,3	0,2			
91D2	Waldkiefern-Moorwald						
	B	2	2,2	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>)						
	B	1	0,6	0,1			1
	C	1	1,1	0,1			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		102	516,1	27,8	14.103		>5

Grün: Bestandteil des Standard-Datenbogens, rot: bisher nicht im Standard-Datenbogen enthalten

Tab. 5: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
	E	1	0,1	0,0			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	E	1	0,6	0,0			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	E	1	0,1	0,0			
7210	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>						
	E						5
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo</i>-Fagetum)						
	E	8	17,8	1,0			
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo</i>-Fagetum)						
	E	18	86,4	4,7			
91D1	Birken-Moorwald						
	E	1	2,2	0,1			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		30	107,3	5,8			>5

Grün: Bestandteil des Standard-Datenbogens, rot: bisher nicht im Standard-Datenbogen enthalten

Tab. 6: Vergleich gemeldete – kartierte LRT

LRT	SDB 2006		Kartierung 2010	
	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3140	120,0	B	193,2	B
			212,4	C
3150	284,0	B	1,5	B
			0,6	C
6510	-	-	33,1	B
6430	6,0	B	-	-
7140	-	-	0,2	n.b.
7210	15,0	A	0,3	B
			1,0	C
9110	-	-	0,2	B
			7,1	C
9130	-	-	18,6	B
			16,1	C

LRT	SDB 2006		Kartierung 2010	
	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
9160	-	-	0,6	C
9170	-	-	6,0	B
91D1	-	-	6,7	A
			11,1	B
			3,3	C
91D2	-	-	2,2	B
91E0	-	-	0,6	B
			1,1	C

Grün: Bestandteil des Standard-Datenbogens, **rot:** bisher nicht im Standard-Datenbogen enthalten

Im Zuge der aktuellen Kartierungen konnten etwa 25 % der Fläche des FFH-Gebiets einem von insgesamt 14 LRT zugeordnet werden. Somit weist das Gebiet einen hohen Anteil an europaweit geschützten Lebensraumtypen auf. Der hohe Flächenanteil beruht dabei besonders auf dem Vorkommen zahlreicher Seen mit LRT-Status, die mit 408 ha alleine mehr als 20 % der Gebietsfläche einnehmen. Die restlichen LRT haben dagegen eine deutlich eingeschränkte Verbreitung, spiegeln aber die hohe Standortvielfalt des FFH-Gebiets wider, die aus der starken Verzahnung von naturnahen Wäldern, Mooren und extensiv genutzten Offenflächen resultiert. Wald-LRT mineralischer Standorte nehmen davon mit knapp 50 ha den höchsten Anteil ein, während nährstoffarme Moore und Magerwiesen insgesamt knapp 35 ha der Fläche des FFH-Gebiets einnehmen.

Die gemeldeten Gewässer-LRT 3140 (kalkreiche Seen mit Armleuchteralgen) und 3150 (natürlich eutrophe Gewässer) konnten durch die aktuellen Kartierungen bestätigt werden. Allerdings wurde der überwiegende Teil der im FFH-Gebiet vorhandenen Seen im Gegensatz zur Meldung im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung dem LRT 3140 zugeordnet (gut 405 ha), während eutrophe Gewässer nur noch knapp 2 ha ausmachen. Der Anteil kartierter Gewässer-LRT ist im FFH-Gebiet im Vergleich zum SDB dabei insgesamt leicht gestiegen. Die Verschiebungen der Anteile zugunsten des LRT 3140 sind auf geänderte Bewertungskriterien zurückzuführen, da aktuell auch die primäre Trophie des Gewässers bei der Einstufung berücksichtigt wird.

Von den fünf LRT mineralischer Wälder, die im FFH-Gebiet vorkommen, ist bisher kein LRT im Standard-Datenbogen aufgeführt. Waldbestände, die einem Wald-LRT entsprechen, nehmen bisher nur geringe Flächenanteile im FFH-Gebiet ein. Dabei handelt es sich größtenteils um Buchenwälder der LRT 9110 und 9130 (42 ha). Vereinzelt finden sich Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160, 9170) feuchter oder exponierter Standorte (ca.6,6 ha). Hinzu kommen einige Bestände des LRT 91E0, die als Erlen- oder Erlen-Mischwälder auf Böden mit ganzjährig höheren Grundwasserständen oder teils bereits vermoorten Standorten stocken (1,7 ha).

Auch die im FFH-Gebiet kartierten Moor- und Moorwald-LRT sind nicht im SDB gemeldet. Insgesamt nehmen sie knapp 25 ha, d.h. 1,4 % der Fläche ein, und konzentrieren sich im nordöstlichen Teil des FFH-Gebiets. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Erlen-Birken- (LRT 91D0) und Birken-Moorwälder (LRT 91D1) der mesotrophen Zwischenmoore. Kiefern-Moorwälder sind auf die nährstoffärmsten Moorteile beschränkt. Nur wenige Flächen konnten als offene Moore der LRT 7140 und 7210 angesprochen werden. Die Kalkreichen Sümpfe mit Beständen der Schneide (LRT 7210) nehmen dabei eine Sonderstellung ein. Sie kommen ausschließlich in jungen Verlandungszonen von Gewässern vor. Der LRT 7140 beschränkt sich auf einen Verlandungsmoor-Standort.

Nicht gemeldet ist der LRT 6510, dem aktuell einige, teils großflächige Bestände südlich des Zaarsees zugeordnet werden konnten.

Gemäß Standard-Datenbogen ist außerdem der LRT 6430 (feuchte Hochstaudenfluren) gemeldet. Dieser konnte nicht bestätigt werden, hat aber im Bereich naturnaher Gräben noch Entwicklungspotenziale.

3.1.1.1. Standgewässer

Das FFH-Gebiet zählt mit sieben ständig wasserführenden Seen zu den gewässerreichen Gebieten des Biosphärenreservats. Sie sind unterschiedlich groß, von 2 ha (Knechtesee) bis hin zum über 190 ha großen Fährsee, der mit dem Zaarsee zusammen sogar eine geschlossene Wasserfläche von über 220 ha aufweist. Hinzu kommen zwei kleine Flachseen, die jeweils 1,2 ha (Gewässer nördl. Milmersdorf) und 1,5 ha (Bladerpfuhl) umfassen. Außerdem wurden drei künstliche Kleingewässer (Torfstiche) als Gewässer-LRT eingestuft, die innerhalb von Feuchtwiesen östlich des Labüskesees liegen.

Besonders wertgebend für das FFH-Gebiet sind die mesotroph/kalkreicher Seen, die nur wenige beeinträchtigt sind sowie die Seen, die ein hohes Entwicklungspotenzial zu gut ausgeprägten mesotroph/kalkreichen Seen aufweisen. Das FFH-Gebiet stellt eines der Schwerpunktgebiete für die Erhaltung mesotroph/kalkreicher Gewässer im Biosphärenreservat dar, für deren Erhaltung eine überregionale Verantwortung besteht. Somit stellt die Sicherstellung einer naturnahen Entwicklung dieses Gewässertyps, der charakteristisch für die nordbrandenburgische Jungmoränenlandschaft ist, eine der Kernaufgaben des Landes Brandenburg dar. Im Folgenden werden die jeweiligen See-LRT ausführlich beschrieben:

3.1.1.1.1. Mesotroph-kalkreiche Seen mit Grundrasen (LRT 3140)

Im FFH-Gebiet liegen sieben Seen und ein Torfstich, die dem LRT 3140 zugeordnet werden konnten. Von diesen Seen konnten vier mit einem guten Gesamterhaltungszustand (B) bewertet werden. Drei Seen haben einen mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C), wobei Fähr- und Zaarsee nur durch eine Landzunge getrennt sind und eigentlich ein Gewässer darstellen. Ursprünglich handelte es sich bei allen Standgewässern um Seen in geschlossenen, von Grundwasser gespeisten bzw. durchströmten Becken und damit um Binneneinzugsgebiete. Der Grundwasserzustrom aus dem Einzugsgebiet ist kalkreich. Der Kalkreichtum spiegelt sich in den vorhandenen Pflanzengesellschaften wider. Bis auf den Knechtesee, dessen Binneneinzugsgebiet weitgehend wiederhergestellt wurde, sind alle Seen auch aktuell noch seit mehr als 200 Jahren an übergeordnete Entwässerungssysteme angeschlossen.

Tab. 7: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140

LRT 3140								
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchterlagen								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2948NW0001	165	1	B	B	C	B	021021	Kölpinsee bei Milmersdorf
2948NW2505							0221121	
2948NW2504				B	C		022111	
2847SO2537							022111	
2948NW2509							022111	
2848SW2538							0221121	
2848SW2539							022111	
2848NW2509							022117	
2847SO2540				C	B		022111	
2848SW2598				B	C		022111	
2848SW2597							08103	
2948NW2508				/	/		081034	

Max. Tiefe [m]	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]	Wasserfarbe	Hydrologischer Seentyp			
9,5	6,2	10,0	2,0	grünlich	Fließsee/Grundwasser-Durchströmungssee			
Beschreibung					Historische Trophie			
Großer, stark gebuchteter See mit ausgedehnten Flachwasserbereichen. Röhricht v. a. im N weitgehend ungestört, sonst durch einige Stege, Badestellen und Seezugänge unterbrochen. Neben Schilf ist Binsen-Schneide (<i>Cladium mariscus</i>) sehr häufig. Unter Wasser ausgedehnte Armelechteralgenrasen, streng mesotraphente Arten fehlen, auch viele unbesiedelte Bereiche, v. a. schlammige Sedimente. Zudem viele Arten eutropher Seen. UMG 5m. Nutzung als Bade- + Angelgewässer, auch fischereiliche Nutzung, keine Motorboote.					Daten IaG: e1 (1995) Mauersberger & Mauersberger (1996): eutroph			
					Wertgebende Arten			
<ul style="list-style-type: none"> • Rohrweihe • Karausche • Schmale Windelschnecke • Mittleres Nixkraut • Geweih-Armelechteralge 								
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Freizeit/Erholung, Lagerplätze/Feuerstellen, Wilde Bootseinlassstellen • Wilde Badestellen, Intensiver Angelbetrieb, Steganlagen 								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2948NW0188 2948NW0173 2948NW0205	11,27	1	A	B	B	B	0210211 022111 022117	Gottssee
Beschreibung					Historische Trophie			
Flacher, klarer und nährstoffarmer von Characeen dominierter See. Chara tomentosa und Nitellopsis obtusa dominant, daneben auch Najas intermedia, Ceratophyllum demersum, Utricularia vulgaris. Bis zur Maximaltiefe (1,7 m) besiedelt.					Daten IaG: e1 (2008) Mauersberger & Mauersberger (1996): mesotroph			
					Wertgebende Arten			
<ul style="list-style-type: none"> • Mittleres Nixkraut • Geweih-Armelechteralge 								
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung • Nährstoffeinträge über Torfmineralisierung in den entwässerten Verlandungszonen 								

IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2847SO389 2847SO2525	2,0	1	A	C	B	B	021021 0221121	Knechtesee nw Milmersdorf
	Max. Tiefe [m]		KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]		Wasserfarbe	Seentyp
	k.A.		5,3	14,2			Grünlich	Eutroph-alkalischer Grundwassersee
	Beschreibung							Historische Trophie
	Stark verlandeter flacher See. Gesamte Wasserfläche mit dichten Teich- und Seerosenbeständen bewachsen, darunter Armleuchteralgenrasen. Die Ufer sind von einem üppigen Röhricht gesäumt, welches mit den Schwimmblattpflanzen verzahnt ist. Da sehr flach, keine UMG. See sehr schwer zugänglich, daher Untersuchung vom Ufer. Aktuell sehr hoher Wasserstand. Ein Fischerboot am einzigen Seezugang.							Daten IaG: m2 (2012) Mauersberger & Mauersberger (1996): eutroph
								Wertgebende Arten
								<ul style="list-style-type: none"> • Grüne Mosaikjungfer • Östliche, Zierliche und Große Moosjungfer • Krebsseere • Chara intermedia
	Gefährdungen und Beeinträchtigungen							
	<ul style="list-style-type: none"> • Nährstoffeintrag aus umliegenden Feuchtgebieten 							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2847SO0356 2847SO2526 2847SO2526	9,2	1	B	B	B	B	0210212 022111 022012	Temnitzsee n Milmersdorf
	Max. Tiefe [m]		KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]		Wasserfarbe	Hydrologischer Seentyp
	6,0		7,5	10,3	2,7		Grünlich	Grundwasser-Durchströmungssee

	Beschreibung	Historische Trophie
	Rundlicher, von Makrophyten dominierter Klarwassersee, der von Wald umgeben ist und im Osten in eine Verlandungszone übergeht. Die Ufer sind von einem durchgängigen Schilfröhricht gesäumt. Zudem ist ein üppiger Seerosengürtel ausgebildet. Unter Wasser ist die Sternarmleuchteralge massenhaft ausgebildet, daneben treten Raues Hornblatt und Quirltausendblatt sehr häufig auf. Seltener sind Wasserschlach und sehr selten Spiegellaichkraut. Im Schilfröhricht wächst eine weitere Armleuchteralge. Die untere Makrophytengrenze (4,9 m) wird von Hornblatt gebildet. See befindet sich an der Grenze zwischen mesotrophem und eutrophem Bereich.	Daten IaG: m2 (1992, 2001, 2011) Mauersberger & Mauersberger (1996): mesotroph
		Wertgebende Arten
		<ul style="list-style-type: none"> • Feine Armleuchteralge
	Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
	<ul style="list-style-type: none"> • intensiver Angelbetrieb, Steganlagen 	

Zu den gut erhaltenen Gewässern (B) zählen der Kölpinsee, der Knechtesee, der Gottssee und der Temnitzsee. Diese relativ klaren Seen weisen typische Armleuchteralgen-Grundrasen auf. Der aktuell wertvollste Klarwassersee des FFH-Gebiets ist der Gottssee, ein sehr flacher Grundwassersee, der eine maximale Tiefe von 1,7 m erreicht und trotzdem eine so gute Wasserqualität hat, dass sein gesamter Seegrund von verschiedenen *Characeen*-Arten besiedelt wird. Ähnliche Verhältnisse finden sich auch am Knechtesee. Beide Gewässer weisen zudem weitere typische Vegetationselemente, ungestörte Verlandungs-Röhrichte und damit ausgezeichnete Habitatstrukturen (A) auf. Am Gottssee kommen zudem geschlossene Bestände der Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) vor, die ein typisches Element des LRT 3140 darstellen.

An den beiden anderen Seen (Kölpin- und Temnitzsee) haben Armleuchteralgen bereits eine eingeschränkte Verbreitung und die Röhrichte sind teils lückenhaft. In beiden Seen sind einige Flachwasserbereiche stark verschlammt, sodass das Besiedlungspotenzial für typischen Makrophyten eingeschränkt ist. Ihre Habitatstruktur wurde daher mit gut (B) bewertet.

Das Arteninventar ist bei allen 4 Seen noch weitgehend erhalten (B), weil mindestens 2 typische *Characeen*-Arten in nennenswerten Beständen vorhanden waren. Im Knechtesee wurde allerdings nur eine Art kartiert, sodass dieser See ein nur in Teilen vorhandenes Arteninventar (C) aufweist.

Tab. 8: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140 (Labüskesee)

LRT 3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen							Lage
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	
2847SO0245	37,9	1	C	C	C	C	021031	Labüskesee s Petznick
2847SO2507							022012	
2847SO2508							022111	
2847SO2509							022012	
2847SO2510								
2847SO2511							022111	
2847SO2512								
2847SO2513							022012	
2847SO2515							0221121	

Max. Tiefe [m]	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]	Wasserfarbe	Hydrologischer Seentyp
7,0	7,3	10,1	0,6	Grünlich	Fließsee/Grundwasser-Durchströmungssee
Beschreibung					Historische Trophie
Stark eutropher trüber See mit einem fast den gesamten See umgebenden, wenig unterbrochenen Röhrichtgürtel und ausgedehnten See- und Teichrosenbestände in den Buchten. Submers dominiert das Rauhe Hornblatt, daneben tritt Spiegellaichkraut auf, jedoch sind Unterwasserpflanzen nur partiell anzutreffen. Sie siedeln bis in max. 2,0 m Tiefe. Der See wird kaum genutzt, ist jedoch durch Nährstoffeinträge aus umgebenden in den See entwässernden Feuchtgebieten eutrophiert. Sichttiefe: 0,6 m. In den See entwässernde Gräben sollten der natürlichen Verlandung überlassen werden. See weist Verlandungserscheinungen auf.					Daten IaG: e1 (1998, 2001) Mauersberger & Mauersberger (1996): polytroph
					Wertgebende Arten
					<ul style="list-style-type: none"> Karausche
Gefährdungen und Beeinträchtigungen					
<ul style="list-style-type: none"> Nährstoffeintrag 					

Bei den Gewässern mit einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C) handelt es sich um den Labüskesee, den Fähr- und den Zaarsee sowie den Torfstich. Im Fährsee treten die lebensraumtypischen Armleuchteralgenrasen nur noch punktuell auf und bestehen aus einer Art. Im Labüskesee kommen aktuell keine Armleuchteralgen mehr vor. Die untere Makrophyten-Grenze, aus eutrophen Arten gebildet, liegt hier bei deutlich weniger als 3 m. Trotz des Vorkommens typischer Uferstrukturen haben beide Seen daher eine mittlere bis schlechte Habitatstruktur (C). Ähnlich verhält es sich beim Torfstich, in dem das Vorkommen von Rohrkolben-Röhrichten eine stärkere Verschlammlung anzeigt.

Der Zaarsee weist noch eine bessere Besiedlung mit *Characeen* auf, die im Flachwasser noch relativ verbreitet sind, zeigt aber ebenfalls deutliche Anzeichen von Eutrophierung (Habitatstruktur = B). Das Arteninventar der Gewässer ist aufgrund der Eutrophierung nur teilweise vorhanden (C).

Tab. 9: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140 (Labüskesee)

LRT 3140		Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen							
Anzahl Bestände	Be-	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2847SO0319		0,3	X	B	C	C	C	02161	Torstich w Labüskesee
Beschreibung								wertgebende Arten	
Kleiner Torfstich innerhalb von Moorwiesen, Verlandungsvegetation eingeschränkt mit lückigen Seggenbeständen (Sumpfschilf), vereinzelt Erlen-Überschirmung, geschlossene Armleuchteralgen-Bestände, Wasser bräunlich und klar								<ul style="list-style-type: none"> Arملهuchteralgen 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> keine 									

IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2847SO2528 2847SO2500 2847SO2501 2847SO2502 2847SO2517 2847SO2518 2847SO2519	29	x	B	C	C	C	021024 022011 0221121 022011 022111 022012 022011	Zaarsee nw Milmersdorf
	Max. Tiefe [m]		KH [dH]	GH [dH]	ST [m]		Wasserfarbe	Hydrologischer Seentyp
	7,0		9,7	11,5	1,1		grünlich	Fließsee
	Beschreibung							Historische Trophie
	Stark gebuchteter, eutropher Klarwassersee, der großflächig von einem Schilf- und Rohrkolbengürtel gesäumt ist. Unterbrechung nur im Südwesten, da dort mehrere Bootsstege und eine Badestelle sind. Ausgeprägte Schwimmblattzonen und Bewuchs mit Unterwasserpflanzen bis in 2,9 m Tiefe. Raus Hornblatt dominiert stark, daneben aber auch zahlreiche andere Wasserpflanzen, vor allem die Stern-Armleuchteralge. See wird für den Motorwassersport genutzt.							Daten IaG: e2 (2011), e1 (2001) Mauersberger & Mauersberger (1996): eutroph
								Wertgebende Arten
								<ul style="list-style-type: none"> Karausche
	Gefährdungen und Beeinträchtigungen							
	<ul style="list-style-type: none"> Freizeit/Erholung, Lagerplätze/Feuerstellen, Steganlagen, Wassersport 							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2847SW0008 2847SW2500 2847SW0025 2847SW0028 2847SW2507 2847SW2508 2847SO2522 2847SO2504 2847SO2520 2847SO2521 2847SO2523 2847SO2524 2847SW2509	210	1	C	C	C	C	021024 022111 022011 022012 022111 022011 022111 022012 022111 022011 0221121 022011 022111	Fährsee e Templin
	Max. Tiefe [m]		KH [dH]	GH [dH]	ST [m]		Wasserfarbe	Hydrologischer Seentyp
	14,1		8,6	10,1	0,8		Grünlich	Fließsee

	Beschreibung	Historische Trophie
	Eutropher Klarwassersee mit einem gut ausgebildeten und nur mäßig gestörtem, den See großräumig säumendem Röhricht. Der sehr buchtenreiche See hat ausgedehnte Teich- und Seerosenfelder, vor allem im Ostteil des Sees. Submers tritt das Raue Hornblatt besonders häufig auf, aber auch zahlreiche andere eutraphente Arten kommen vor. Sehr vereinzelt treten Armleuchteralgen auf. Am tiefsten (3,3 m) siedelt das Quellmoss. Der See wird für Motorwassersport, zum Wasserski Fahren, Angeln und Baden genutzt.	Daten IaG: e1 (1997,2001) Mauersberger & Mauersberger (1996): eutroph
		Wertgebende Arten
		<ul style="list-style-type: none"> • Karasche • Steinbeißer • Bachneunauge
Gefährdungen und Beeinträchtigungen		
<ul style="list-style-type: none"> • Freizeit/Erholung, Wassersport • Störung durch Betreten, Steganlagen 		

3.1.1.1.2. Natürlich eutrophe Gewässer (LRT 3150)

Das einzige größere Gewässer, das dem LRT 3150 zugeordnet wurde, ist der Bladerpfuhl an der Nordgrenze des FFH-Gebiets. Außerdem gehören zwei Torfstiche und ein Kleingewässer zu diesem LRT. Während der Bladerpfuhl noch gut erhalten ist, wiesen die beiden künstlichen Gewässer einen mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C) auf.

Beim Bladerpfuhl handelt es sich um einen flachen Kleinsee, der komplett von Wald umgeben ist. Durch die Verzahnung von Verlandungsetappen unterschiedlichen Alters, mit Bruchwäldern und Weidengebüschen, ist das Ufer des Gewässers strukturreich. Nur geschlossene Röhrichte sind, bedingt durch die Beschattung des anschließenden Baumbestands, nicht vorhanden. Bemerkenswert sind große Bestände der Sumpf-Schlangenzur (Calla palustris), die auf eher basenarme Bedingungen verweisen. Aquatisch finden sich Schwimmdecken und Schwebematten aus schattentoleranten Arten. Insgesamt konnten somit die Habitatstrukturen mit gut (B) bewertet werden. Das Arteninventar ist weitgehend vorhanden (B). Bei den Torfstichen können sich aufgrund der geringen Größe und der künstlichen Ufer typische Strukturen nur bedingt ausbilden (Habitatstruktur = C). Das Arteninventar wird in beiden Gewässern durch stark getrübbtes Wasser eingeschränkt (Arteninventar = C) und umfasst hauptsächlich Schwebematten.

Tab. 10: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3150

LRT 3150		Natürlich eutrophe Seen mit mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions							
Anzahl Bestände	Be-	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2847SO0328		0,3	X	C	C	B	C	02161	Torfstich w Labüskesee
2847SO0337		0,2	X	C	C	B	C	02161	Torfstich w Labüskesee
2847SO1006		0,06	X	C	C	A	C	02121	Kleingewässer im N

Beschreibung	wertgebende Arten
<p>Kleine Torfstiche innerhalb von Moorwiesen, Verlandungsvegetation vornehmlich aus Großseggenrieden mit Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>) und Ufer-Segge (<i>Carex riparia</i>), vornehmlich Schwimmblattvegetation aus Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>), Schwimmendem Laichkraut (<i>Potamogeton natans</i>), aber geschlossene Armleuchteralgen-Bestände, Wasser bräunlich und klar</p> <p>Kleingewässer im Wald mit Wasserlinsendecke, teilbeschattet, im Wasser auch schwimmende Lebermoose (<i>Riccia fluitans</i>, <i>Ricciocarpos natans</i>), Uferbereich mit lückigen Seggenbeständen und einzelnen Grauweiden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Armleuchteralgen
Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
<ul style="list-style-type: none"> • keine 	

3.1.1.1.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen ergeben sich für den **LRT 3140** durch den Anschluss an Entwässerungsgräben, Eutrophierung und Freizeitnutzung. Nur am Knechtesee konnten keine Beeinträchtigungen festgestellt werden. So sind durch Entwässerung unter Verringerung der mittleren Wasserführung am Gottssee und am Temnitzsee verstärkte Verlandungsprozesse zu beobachten. Im Gottssee sind Nährstoffeinträge über Zuflüsse aus entwässerten Feuchtwiesen zu erwarten, von denen er umgeben ist. Bisher scheinen sich die Zuflüsse nur gering auf seine Trophie auszuwirken. Knechte- und Gottssee wurden daher als mittel beeinträchtigt (B) bewertet. Auch der Torfstich weist mittlere Beeinträchtigungen auf (B).

Die restlichen Gewässer sind stark beeinträchtigt (C). Das flächige Ausfallen von *Characeen*-Rasen und hohe Anteile von Nährstoffzeigern zeigen deutliche Eutrophierungstendenzen an. Die Eutrophierung wird zum überwiegenden Teil durch hohe Nährstofffrachten der Hauptgräben, aber auch durch einen unangepassten Fischbestand, verursacht. Der Einfluss des nährstoffreichen Zuflusses wird vor allem beim Labüskesee deutlich. Der See dient als Vorfluter für die beiden Hauptentwässerungsgräben des FFH-Gebiets, weist stark getrübbtes Wasser auf (Sichttiefe zum Kartierzeitpunkt 0,6 m) und ist submers stark verarmt.

Infolge starker Freizeitnutzung sind besonders am Kölpinsee sowie am Fähr- und Zaarsee außerdem Störungen der Ufervegetation und der Flachwasserbereiche zu verzeichnen.

3.1.1.1.4. Entwicklungspotenziale

Entwicklungspotenziale bestehen insbesondere in der Verbesserung der Erhaltungszustände der Gewässer durch die Wiederherstellung der Binneneinzugsgebiete. Mit der Sanierung des Binneneinzugsgebiets kann z. B. der Erhaltungszustand des Temnitzsee mittelfristig verbessert werden. Zumindest kann in allen Seen der Wasserrückhalt verbessert werden. Der Erfolg von Wasserrückhaltmaßnahmen ist am Knechtesee gut erkennbar, dessen Zustand sich nach einer Anhebung des Seewasserspiegels in den letzten Jahren gegenüber der Kartierungen von MAUERSBERGER & MAUERSBERGER (1996) verbessert hat und in dem wieder Armleuchteralgen-Rasen nachgewiesen werden konnten.

Auch können nährstoffreiche Zuflüsse unterbunden oder reduziert werden. Bei Verbesserung des Wasserrückhaltes seenaher Moore und Feuchtwiesen, die an lokalen Entwässerungsgräben liegen und unmittelbar in die Seen entwässern, ist eine kurzfristige Verringerung von Nährstoffeinträgen in

den Kölpinsee, Labüskesee und den Gottssee möglich. Zusätzlich sollten Maßnahmen an den Hauptentwässerungsgräben und den angeschlossenen Mooren erfolgen, um die Nährstoffmobilisierung im gesamten FFH-Gebiet zu verringern. Besonders der Labüskesee als Vorfluter für die Nährstofffrachten des FFH-Gebiets, würde damit entlastet werden. Allerdings wird sich der Erhaltungszustand dieses stark belasteten Sees nur langfristig verbessern. Auch der Torfstich hat vermutlich aufgrund seiner Lage und Größe nur wenig Entwicklungspotenzial. Dieses Gewässer wird im Laufe des natürlichen Verlandungsprozess immer weiter eutrophieren.

Fähr- und Zaarsee werden hauptsächlich durch den Einfluss des Labüskekanals belastet, der außerhalb des FFH-Gebiets liegt. Hier ist durch Unterlassung der Pflege und Sohlaufhöhung des Kanals durch Verlandung, von einer sukzessiven Reduzierung der Stoffeinträge auszugehen.

Gerade die Seen mit großen Wasserkörpern wie Kölpinsee, Fähr- und Zaarsee haben ein hohes Potenzial zur Selbstreinigung, sodass bei Durchführung unterstützender Maßnahmen eine mittelfristige Verbesserung ihres Zustands möglich ist. Um diesen Prozess zu unterstützen sollten in diesen Seen, aber auch im Labüskesee und im Gottssee eine dem Gewässertyp entsprechende Fischzönose wieder hergestellt werden.

Westlich des Kölpinsees sollten zudem die landwirtschaftlich genutzten Ufer im Optimalfall als Dauergrünland bewirtschaftet werden, um Nährstoffauswaschungen in das Gewässer zu vermeiden.

Für den LRT 3150 ist ein Gewässer als Entwicklungs-LRT eingestuft worden. Der kleine Flachsee (1,3 ha) liegt nördlich von Milmersdorf und wird aktuell noch durch einen Graben entwässert. Er ist daher stark verlandet und hat nur wenige Offenwasserflächen. Bei Verbesserung der Wasserführung hat das Gewässer ein hohes Potenzial, einen guten Erhaltungszustand zu entwickeln.

Die Torfstiche, die innerhalb degradierter Moorböden liegen, werden vermutlich zunehmend mit Weidengebüschen zuwachsen, sodass von einer Verbesserung ihres Zustands nicht auszugehen ist.

3.1.1.2. Moore

Die Moor-LRT kommen bis auf wenige Ausnahmen im Norden, besonders im Nordosten des FFH-Gebiets vor. Wie für endmoränennahe Flächen typisch, handelt es sich überwiegend um kleinere Tot-eishohlformen, in denen sich saure Kessel- und Verlandungsmoore entwickelt haben. Ein größeres Moorbecken in diesem Bereich ist das innerhalb einer alten Schmelzwasserbahn gelegene Schlangenbruch, das gleichzeitig den wertvollsten Moorstandort des Gebiets darstellt. Die naturnahe Vegetation der Moore hat, infolge der speziellen Standortfaktoren (Klima, Wasserversorgung), eine weitgehend auf den nordostdeutschen Raum beschränkte Artenzusammensetzung entwickelt. Das Biosphärenreservat umfasst ein Verbreitungszentrum dieser Moortypen in Brandenburg. Daher hat der Schutz jedes noch naturnah ausgeprägten Standorts eine hohe Priorität. Infolge sinkender Moorwasserstände sind die bewaldeten, besonders aber die offenen Vegetationsausprägungen saurer Zwischenmoore aktuell gefährdet, sodass torfspeichernde, offene Moore kaum noch existieren. Somit ergibt sich eine hohe, überregionale Verantwortung für die Erhaltung und Entwicklung der sauren Zwischenmoore im Biosphärenreservat und im FFH-Gebiet.

3.1.1.2.1. Moorwälder (LRT 91D0, 91D1, 91D2)

Moorwälder des **LRT 91D0** stocken im FFH-Gebiet aktuell auf nur einem Standort, der aber einen ausgezeichneten Erhaltungszustand (A) aufweist. Hierbei handelt es sich um einen Moorwald im Verlandungsbereich des Knechtesees, der hydrologisch mit dem See verbunden ist. Daher ist der Bestand aktuell gut mit Wasser versorgt und hat eine typische Baumartenzusammensetzung aus Birke (Moor- und Sandbirke) und eingestreuten Erlen. Bei mittlerer Totholzausstattung treten vereinzelt Altbäume bis WK 6 auf, sodass insgesamt gute Habitatstrukturen vorhanden sind (B). Das Arteninventar ist vollständig vorhanden (A) und setzt sich aus mesotrophen Moorarten mit Anteilen eutropher Elemente zusammen.

Tab. 11: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91D0, 91D1

LRT 91D0, 91D1		Moorwald, Birken-Moorwald							
Anzahl Bestände	Be-	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2847SO0040		0,4	X	B	A	A	A	081022	westl. Henkinshain
2847SO0392		6,3	X	B	A	A	A	08102	südl. Knechtensee
2847SO0068		1,4	X	B	B	B	B	081022	südwestl. Henkinshain
2847SO0092		8,3	X	B	B	B	B	081022	Schlangenbruch
2847SO0148		0,4	X	B	B	B	B	081022	westl. Schlangenbruch
2847SO0155		0,2	X	B	C	B	B	081022	westl. Schlangenbruch
2847SO0172		0,2	X	B	B	B	B	081022	westl. Schlangenbruch
2847SO0278		0,2	X	B	B	A	B	081022	nördl. Knechtensee
2847SO0298		0,4	X	B	B	B	B	08102	nördl. Knechtensee
2847SO0057		1,0	X	C	C	C	C	081022	nördl. Labüskewiesen
2847SO0116		0,8	X	C	C	B	C	081022	nördl. Labüskewiesen
2847SO0129		0,6	X	B	C	C	C	081022	Schlangenbruch
2847SO0176		0,9	X	B	C	C	C	081022	westl. Schlangenbruch
Beschreibung									wertgebende Arten
<p>Moorwald (2847SO0392): mit ausgezeichnetem Erhaltungszustand, Baumschicht wechselnde Dominanz mittlerer bis schwacher Erlen und Moorbirken, Mooschicht mit Torfmoos-Rasen, Krautschicht mit meso- und eutrophen Arten wie Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Fieberklee, (<i>Menyanthes trifoliata</i>) Sumpf-Haarstrang (<i>Peucedanum palustre</i>)</p> <p>Birken-Moorwald: reine Birken-Moorwälder, gegen die Ränder vereinzelt Erle, junge bis mittelalte Bestände (WK 3–5), bei gutem Erhaltungszustand Randsumpf und geschlossene Torfmoosrasen auf schwammsumpfigen Standorten, zentral oligotroph mit Wollgras-Birken-Moorwald, bei mäßigem Erhaltungszustand dtl. Rückgang der Torfmoosdeckung, zunehmend trockenes Standmoor</p>									<ul style="list-style-type: none"> Fieberklee Scheidiges Wollgras
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> Entwässerung (indirekt) 									

Als Birken-Moorwälder des **LRT 91D1** wurden insgesamt zwölf Beständen aufgenommen. Von diesen hat eine Fläche einen hervorragenden Gesamterhaltungszustand (A), sieben Flächen sind insgesamt gut (B) und vier Flächen mittel bis schlecht erhalten (C).

Der Moorwald mit hervorragendem Gesamterhaltungszustand (A) befindet sich an der nördlichen FFH-Gebietsgrenze. Der torfbildende Standort wird von einem ausgeprägten Randsumpf umgeben, der für eine gute Wasserversorgung spricht. Der schwammsumpfige bis leicht schwingende Standort wird von geschlossenen Torfmoosrasen geprägt. Der Baumbestand ist kleinwüchsig, dickstämmige Altbäume können sich hier nicht entwickeln, sodass insgesamt gute Habitatstrukturen (B) prägend sind. Durch Nährstoffverarmung zum Moorinneren hin, sind zentral oligotrophe Bedingungen vorhanden, sodass sich eine typische Vegetation der Wollgras-Birkenmoorwälder entwickelt hat. Das Arteninventar ist daher vollständig vorhanden (A).

Die Moorwälder mit gutem Gesamterhaltungszustand (B) liegen im Schlangenbruch, in westlich anschließenden Mooren sowie auf 2 Standorten östlich des Zaarsees. Bei diesen Standorten sind Randsümpfe nur noch ansatzweise ausgebildet und Torfmoose auf Teilflächen beschränkt. Zudem ist der Baumbestand schon deutlich dichter geschlossen, trotzdem konnten die Habitatstrukturen noch mit gut bewertet werden (B). Allerdings fehlen die Vegetationsgesellschaften oligotropher Standort und es

kommen eutraphente Arten vor, sodass es Arteninventar als weitgehend vorhanden (B) bewertet wurde.

Bei den mittel bis schlecht erhaltenen Moorwäldern (C), z. B im Schlangenbruch und am Bladerpfuhl, handelt es sich um trockene Standmoore mit zu tiefen Wasserständen. Torfmoose sind hier allenfalls noch punktuell vorhanden. Größere Bereiche sind vegetationslos. Störzeiger wie Dorniger Wurmfarne haben höhere Anteile an der Bodenvegetation und vereinzelt wurde das Aufkommen von Buchen und auch Fichten beobachtet (Habitatstrukturen und Arteninventar = C).

Kiefern-Moorwälder des **LRT 91D2** sind auf die nährstoffärmsten Moore beschränkt. Im FFH-Gebiet kommen zwei Bestände vor. Beide Standorte befinden sich im Schlangenbruch und haben jeweils einen guten Gesamterhaltungszustand (B). Es handelt sich bei beiden Flächen um typische Sumpfporst-Kiefernwälder. Da es sich um junge Kiefernbestände auf oligotrophem Standort handelt, sind Bruchwaldstrukturen (Wurzelteller, Vernässungsstellen am Stammfuß) bisher nur gering ausgebildet, Torfmoose und auch der Sumpfporst erreichen jedoch hohe Deckungen und werden von weiteren typischen Arten ergänzt. Die Wasserstände liegen ganzjährig in Flurnähe, sodass sowohl die Habitatstrukturen als auch das Arteninventar mit gut (B) bewertet wurden.

Tab. 12: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91D2

LRT 91D2		Waldkiefern-Moorwald								
Anzahl Bestände	Be-	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage	
2847SO0130		1,0	X	B	B	B	B	081012	Schlangenbruch	
2847SO1021		1,2	X	B	B	B	B	081012	Schlangenbruch	
		Beschreibung							wertgebende Arten	
		Kiefern-Moorwälder im Schlangenbruch, relativ junge Bestände von max. 20 Jahren, beide Bestände als typischer Sumpfporst-Kiefernwald oligotropher Moore ausgebildet, mit Sumpfporst (<i>Ledum palustre</i>), Scheidigem Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>) und Torfmoosrasen							<ul style="list-style-type: none"> • Sumpfporst • Rundblättriger Sonnentau 	
		Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
		<ul style="list-style-type: none"> • keine 								

3.1.1.2.2. Übergangs- und Schwingrasenmoore, Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* (LRT 7140, 7210)

Der **LRT 7140** kommt im FFH-Gebiet auf einem Standort vor, der sich in der Verlandungszone südlich des Gottssees befindet. Er ist mit einem lückigen Birken-Moorgehölz bestanden. Aufgrund der starken Vernässung konnte der Standort im Rahmen der terrestrischen Kartierungen nicht betreten werden und war somit nicht eindeutig bewertbar (Habitatstrukturen, Arteninventar = 9). Infolge der Seenähe und der hohen Wasserstände ist zumindest von einer ausreichenden Wasserversorgung auszugehen.

Tab. 13: Beschreibung der vorhandenen FFH-LRT 7140

LRT 7140		Übergangs- und Schwingrasenmoore							
Anzahl Bestände	Be-	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2948NW0211		0,2	X	9	9	9	9	04324	westl. Gottssee
Beschreibung									wertgebende Arten
Kleines Birken-Moorgehölz am Gottssee, nicht vollständig untersuchbar; geschlossene Torfmoosrasen mit lichtem Birken-Schirm									<ul style="list-style-type: none"> Nicht betretbar
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> Grundwasserabsenkung 									

Tab. 14: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 7210

LRT 7210		Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae							
Anzahl Bestände	Be-	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2948NW0188	Begleitb.	-	-	-	-	B	B	022117	Gottssee
2948NW2507	Linienb.	X	B	C	B	B	B	022117	im Süden des Kölpinsees
2948NW2509		0,3	X	B	C	B	B	022117	im Süden des Kölpinsees
2948NW0205		1,0	X	C	C	B	C	022117	östl. Gottssee
Beschreibung									wertgebende Arten
Typische Schneidenriede mesotropher Seeufer; im Gebiet typische Dominanzbestände, kaum mit mesotrophen Sumpfpflanzen/Moosen durchsetzt, da tief überstaute Standorte, vereinzelt Sumpffarn, Teichsimse; bei mäßigem Erhaltungszustand mit hohen Anteilen eutropher Riedarten (Schilf)									<ul style="list-style-type: none"> Binsen-Schneide
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> Eutrophierung Grundwasserabsenkung 									

Der **LRT 7210** tritt im FFH-Gebiet in vier Beständen am Kölpinsee sowie am Gottssee auf, wobei eine Fläche als Begleitbiotop kartiert wurde. Von den Rieden der Binsen-Schneide haben drei einen guten Gesamterhaltungszustand (B) und ein Ried hat einen mittel bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Gut erhaltene Bestände kommen an beiden Seen, direkt an der Wasserlinie auf noch nicht verfestigten kalkreichen Seesedimenten vor. Die Habitatstruktur wird von dichten Rieden der Binsenschneide (*Cladium mariscus*) geprägt, denen charakteristische Sumpfpflanzen beigemischt sind (Habitatstruktur = B). Mesotrophe Begleitarten sowie eine typische Mooschicht sind nicht vorhanden (Arteninventar = B).

Der mittel bis schlecht erhaltene Bestand (C) säumt das gesamte südöstliche Ufer des Gottssees und stellt das größte Schneiden-Ried des FFH-Gebiets dar. Die Binsen-Schneide tritt in diesen Verlandungsröhrichten aber gemischt mit Schilf (*Phragmites australis*) auf und erreicht partiell zu geringe Deckungen, sodass die Habitatstruktur mit mittel bis schlecht bewertet wurde (C). Andere Begleitarten sind selten und beschränken sich auf eutrophe Röhrichtbegleiter (Arteninventar = C).

3.1.1.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Moorstandorte des FFH-Gebiets sind durch fallende Moorwasserstände gefährdet. Die Folge ist eine zunehmende Bewaldung der Moore. Viele der heute bewaldeten Standorte waren zum Zeitpunkt der Erstkartierungen im Jahr 1994 noch weitgehend waldfrei. Auf den gut erhaltenen Standorten haben sich seitdem relativ stabile Moorwälder gebildet und Verschiebungen im Arteninventar sind bisher gering, sodass die Beeinträchtigungen mit mittel (B) bewertet werden konnten. Trotzdem weisen gerade die mittel bis schlecht erhaltenen Standorte zunehmende Degradierungserscheinungen auf (Beeinträchtigungen = C), obwohl keine Gräben in den Mooren vorhanden sind (indirekte Entwässerung). Es wird ein Trend zu einer weiteren Austrocknung der Moorstandorte prognostiziert.

Für die Wasserspeisung der kleinen Moore spielt der Zwischenabfluss aus den oberirdischen Einzugsgebieten eine zentrale Rolle. Daher haben Einzugsgebiete, die mit verdunstungsintensiven Nadelholzforsten bestockt sind, einen negativen Einfluss auf den Wasserstand in den Mooren. Insbesondere die Kiefern-Moorwälder reagieren schon auf eine leichte Erhöhung des Nährstoffstatus ihrer Standorte durch Entwässerung mit Umschichtungen in der Baumartenverteilung zugunsten der Birke. So sind reine Kiefern-Moorwälder im gesamten Biosphärenreservat zunehmend seltener zu finden. Auch die Bestände im FFH-Gebiet weisen infolge zunehmender Trockenheit besonders in der Verjüngung hohe Anteile der Moorbirke auf. Hier besteht die Gefahr, dass die Kiefer sukzessive von der Moorbirke verdrängt wird. In den geschädigten Moorbirken-Moorwäldern breiten zunehmend Erlen aus.

Der **LRT 7140** am Gottssee ist potenziell durch die Entwässerung des Seebeckens gefährdet, sodass eine beschleunigte Sukzession zur Bewaldung des Standortes führen könnte. Der **LRT 7210** ist durch die Eutrophierung der Seen gefährdet, die dazu führt, dass die Bestände der Binsen-Schneide zunehmend von eutrophen Röhrichten ersetzt werden. Dies ist aktuell in der Südbucht des Gottssees zu beobachten (Beeinträchtigungen = C), die als direkte Vorflut für Wasser aus den Ochsenwiesen genutzt wird. Potenzielle Gefährdungen ergeben sich zudem durch eine zunehmende Freizeitnutzung, die zu einer Fragmentierung der Bestände führt. Dies könnte z. B. am Kölpinsee gegeben sein, bisher sind hier jedoch nur mittlere Beeinträchtigungen zu beobachten (B).

3.1.1.2.4. Entwicklungspotenziale

Entwicklungsflächen für Moor- und Moorwald-LRT wurden im FFH-Gebiet nicht kartiert. Daher sind Maßnahmen prioritär zur Verbesserung der Erhaltungszustände und zur Sicherung bereits vorhandener LRT möglich. Da die direkte Entwässerung über Gräben für die Moor-LRT des FFH-Gebiets eine untergeordnete Rolle spielt, kann die Abflussspende in die Moore vor allem durch Waldumbaumaßnahmen in den oberirdischen Einzugsgebieten erhöht werden. Diese Maßnahmen würden die Ausbreitung der lebensraumtypischen Vegetationsausprägungen auf wassergesättigten Standorten fördern. Dies wird möglich, weil saure Moore auch bei längerer Stagnation kaum eutrophieren und damit allgemein ein hohes Revitalisierungspotenzial haben. Die geschädigten Moorwald-LRT liegen, wie das Schlangenbruch, überwiegend im Einzugsgebiet des Temnitzseegrabens. Die Anlage dieses Grabens hat eine allgemeine Grundwasserabsenkung bewirkt, die am Temnitzsee gut zu erkennen ist. Ein verbesserter Wasserrückhalt, bzw. der Verschluss des Grabens und somit die Wiederherstellung der natürlichen Grundwasserverhältnisse wird sich positiv auf die Entwicklung der Moorwasserstände und damit auf die Moorwald-LRT auswirken.

Wie in vielen FFH-Gebieten in der Schorfheide sind auch die Moore des FFH-Gebiets Kölpinsee durch natürliche Wasserstandschwankungen geprägt. Dadurch ergibt sich eine natürliche Standortdynamik, die mit einem Wechsel von Bewaldungs- und Offenphasen (Sagnations-Moorwachstum) einhergeht. Dies ist allgemein für (Kessel)Moore im Jungmoränengebiet typisch. Mehrere nasse Jahre könnten somit zum Absterben von Moorwäldern führen, sodass auf bewaldeten Zwischenmooren des FFH-Gebiets noch immer hohe Potenziale für die Entwicklung von offenen Mooren des **LRT 7140** bestehen, bei entsprechender Trophie und Vernässung vielleicht auch für Pionierstadien von Moorgesellschaften des **LRT 7150**.

In den kalkreichen Seen des FFH-Gebiets ist die Ausbreitung von Binsen-Schneidenrieden des **LRT 7210** an allen Seen möglich, wenn sich die Trophie der aktuell eutrophierten Seen wieder dem mesotrophen Zustand nähert. Nur beim Labüskesee ist dies in absehbaren Zeiträumen nicht zu erwarten, da hier vermutlich schon mächtige Faulschlammablagerungen vorhanden sind, die die Entwicklung von Schneidenröhrichten behindern.

3.1.1.3. Wälder mineralischer Standorte

3.1.1.3.1. Rotbuchenwälder (LRT 9110, 9130)

Bisher wird nur ein geringer Teil der bewaldeten Flächen des FFH-Gebiets von Buchenwäldern eingenommen. Buchenwälder sind vor allem im Norden des FFH-Gebiets im Bereich der Endmoräne verbreitet. Dort kommen geschlossene Bestände mit hohen Altholzanteilen vor, die sich direkt an die Buchenwälder im FFH-Gebiet Briesensee anschließen. Neben mittleren bis reichen Buchenwäldern des **LRT 9130** kommen auf den ärmeren Böden der Sanderflächen oder in windausgehagerten Hanglagen und an Moorrändern auch bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder des **LRT 9110** vor. Die Buchenwälder sind Bestandteil des Verbunds der Buchenwälder im Buchenwaldgürtel entlang der Pommerschen Endmoräne, für dessen Erhaltung eine überregionale Verantwortung besteht. Daher besteht auch eine hohe Verantwortung für die Erhaltung und Entwicklung der Buchenwälder im FFH-Gebiet.

Tab. 15: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9110

LRT 9110		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)								
Anzahl Bestände	Be-	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
2847SO1014		0,2	X	B	C	B	B	081717	nördl. Schlangenbruch nördl. Labüskewiesen östl. Kölpinsee südl. Ochsenbruch (= Gottsseewiesen)	
2847SO0123		5,2	X	C	B	C	C	08172		
2848SW1062		1,9	X	C	C	B	C	08170		
2948NW0328	Bgl.	-	-	-	-	-	C	08171		
		Beschreibung							wertgebende Arten	
		Rotbuchenwälder unterschiedlicher Altersklassen auf ärmeren oder oberflächlich ausgehagerten Böden. In jungen Beständen (WK 4–5) ohne Krautschicht. Sonst Krautschicht spärlich mit Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>) und typischen Moosen. Teilweise Übergänge zum Weißmoos-Buchenwald (ö Kölpinsee). In gestörten Bereichen Ausbreitung von Landreitgras (<i>Calamagrostis epigejos</i>)							<ul style="list-style-type: none"> • Weißmoos 	
		Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
		<ul style="list-style-type: none"> • Totholz- und Strukturmangel 								

Tab. 16: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9130

LRT 9130		Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)								
Anzahl Bestände	Be-	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
2847SO0035		15,2	X	C	B	B	B	081721	westl. Henkinshain	
2847SO0115		0,8	X	B	B	B	B	081721	nördl. Schlangenbruch	
2847SO0126		2,6	X	B	C	B	B	08172	nördl. Labüskewiesen	
2847SO0010		4,1	X	C	C	B	C	081721	nördl. Henkinshain	
2847SO0065		5,4	X	C	C	B	C	081721	südl. Henkinshain	
2847SO0169		0,8	X	C	C	A	C	08172	nördl. Labüskewiesen	
2847SO0247		1,5	X	C	C	B	C	081721	nördl. Temnitzsee	
2847SO0251		4,3	X	C	C	B	C	08172	nordöstl. Fährsee	
		Beschreibung							wertgebende Arten	
		auf mittleren bis reichen Böden stockende Buchenwälder, überwiegend mittelalte Bestände (WK 6), bei gutem Erhaltungszustand mit höheren Altbaumanteilen (WK 7–8), in großen Beständen Durchdringung mehrerer Entwicklungsphasen (Jungwuchs, Hallenwald), unregelmäßige Beimischung von Eichen (Stiel- und Traubeneiche), Eschen, Linden, im Zwischenstand auch Hainbuchen, Krautschicht aus Frühjahrsgeophyten und typischen Arten wie Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Perlgras (<i>Melica uniflora</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>) oder Waldsegge (<i>Carex sylvatica</i>)							<ul style="list-style-type: none"> • Ausdauerndes Bingelkraut • Vielblütige Weißwurz 	
		Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
		<ul style="list-style-type: none"> • Totholz- und Strukturmangel 								

Buchenwälder des LRT 9130 stocken aktuell hauptsächlich auf den nährstoffreichen Moränenstandorten des FFH-Gebiets. Insgesamt konnten drei Bestände mit einem guten Gesamterhaltungszustand (B) und fünf Bestände mit einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C) aufgenommen werden.

Vom LRT 9110 wurden drei Bestände kartiert. Hier hat ein Bestand einen guten Gesamterhaltungszustand (B). Zwei Bestände wurden mit einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C) bewertet.

Die gut erhaltenen Buchenwälder (B) befinden sich in der Umgebung des Schlangenbruches sowie auf einer Mineralbodeninsel innerhalb eines ausgedehnten Erlenbruches nördlich des Labüskesees. Bei den Beständen handelt es sich überwiegend um mittleres Baumholz in der Optimalphase. Hier sind größere Anteile charakteristischer Hallenbuchenwälder vorhanden. Daneben kommen andere Entwicklungsphasen vor, sodass in Bestandslücken Verjüngungshorste und Jungwuchsgruppen der Buche, teils auch von Ahorn und Hainbuche, auftreten. Zudem findet sich ein Anteil alter Bäume bis WK 7 im Bestand. Ein kleiner Bestand des LRT 9130 ist als Altholz erhalten und auch der gut erhaltene Buchenwald des LRT 9110 besteht komplett aus Altbäumen bis WK 8. Die Totholzanteile erreichen 6–20 m³/ha, Höhlenbäume und naturnahe Strukturen treten zerstreut auf. Damit konnte die Habitatstruktur insgesamt mit gut (B) bewertet werden.

Auffallend ist ein hoher Anteil an typischen Begleitbaumarten, wie Winterlinden, Hainbuchen und Eschen. Besonders die beiden Eichenarten können in Teilflächen, z. B. im Bereich von Fechtgebieten, auch zur dominierenden Baumart werden. Auch in der Krautschicht treten typische Arten der Flatter-

gras-Buchenwälder auf (Arteninventar = B). Nur die Kratuschicht des Bestands auf der Mineralbodeninsel ist aufgrund des Unterbaus von Douglasie nahezu vegetationslos. Hier ist das Arteninventar nur teilweise vorhanden (C).

In den Beständen mit einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand beider Buchenwald-LRT ist der Anteil der Begleitbaumarten so hoch, dass die Baumartenzusammensetzung gerade noch der Einstufung als Buchenwald-LRT entspricht. Die Krautschicht war in diesen Beständen licht und wies beim LRT 9130 ein eingeschränktes Arteninventar und einen hohen Anteil an bodensauren Arten auf (Arteninventar = C). Ein Bestand war mit Douglasien unterbaut. Auch Strukturen, wie Altbäume und Altbaumgruppen sind wenig verbreitet und auf Einzelvorkommen beschränkt, während Buchenverjüngung in allen Beständen gut vertreten ist. Der Anteil an Totholz erreicht meist nur um 5 m³/ha (Habitatstruktur = C).

3.1.1.3.2. Eichen-Hainbuchenwälder feuchter und frischer Standorte (LRT 9160, 9170)

Die **LRT 9160** und **9170** wurden im FFH-Gebiet in jeweils einem Bestand aufgenommen. Die Fläche des **LRT 9160** hat dabei einen mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C) und der Waldbestand des **LRT 9170** ist gut erhalten (B).

Der Eichen-Hainbuchenwald feuchter Standorte (LRT 9160) befindet sich an der nördlichen Grenze des FFH-Gebiets. Der Bestand ist mehrstufig aufgebaut und der Oberstand im mittleren Baumholzalter (max. WK 6). Er ist stark durchmischt, hat jedoch, vermutlich nutzungsbedingt einen geringen Eichen-Anteil. Dafür treten besonders Linde und Hainbuche deutlich hervor, während Esche, Buche, Ahorn (Berg- und Spitzahorn) und auch Kiefer beigemischt sind. Durch das Fehlen von Altholz und Totholz in starken Dimensionen (max. 5 m³/ha) sowie den geringen Eichen-Anteil in Verbindung mit Nadelhölzern konnten die Habitatstrukturen im Bestand nur mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden. Das Arteninventar der Bodenvegetation ist nur bereichsweise vorhanden (C) und weist Störzeiger, wie Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*) in der Strauchschicht, auf.

Tab. 17: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9160

LRT 9160		Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]								
Anzahl Bestände	Be-	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage	
2847NO0110		0,6	X	C	C	B	C	081812	nördl. Henkinshain	
Beschreibung									wertgebende Arten	
Eichen-Hainbuchenbestand auf grundfeuchtem mittlerem Standort, stark durchmischte Baumschicht WK 5–6, im Oberstand beigemischt Eschen, Linden, Buchen, Berg- und Spitzahorn, im Zwischenstand Hainbuche und Eberesche, Krautschicht mit Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>) und Einblütigem Perlgras (<i>Melica uniflora</i>); in stark beschatteten Bereichen ist die Krautschicht nur fragmentarisch ausgeprägt.									<ul style="list-style-type: none"> Hain-Veilchen Maiglöckchen 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen										
<ul style="list-style-type: none"> Totholz- und Strukturmangel 										

Der Bestand des **LRT 9170** umfasst 6 ha nördlich des Zaarsees und stockt auf einem exponierten Kuppen-Standort. Im Bestand befinden sich einige nasse Senken. Er weist eine typische Baumartenzusammensetzung auf, in der im Oberstand die Stieleiche und im Zwischenstand die Hainbuchen dominieren. Gleichzeitig ist der Kiefern-Anteil gering. Auch die Buche spielt im Bestand bisher nur

eine geringe Rolle. Die Krautschicht wird durch den dichten Zwischenstand und die erhöhte Beschattung beeinflusst. Trotzdem weist sie einen hohen Anteil typischer Krautpflanzen reicher Waldstandorte auf und es kommen Zeigerarten bodenfeuchter Standorte vor. Zusammen mit einer typischen Baumschicht ergibt sich ein weitgehend vollständiges Arteninventar (B).

Der Bestand ist nahezu frei von stärkerem Totholz, Dürrständer der Eiche sind nicht vorhanden und auch naturnahe Strukturen wie aufrechte Wurzelteller wurden nicht aufgenommen, woraus sich insgesamt mittlere bis schlechte Habitatstrukturen (C) ergeben.

Tab. 18: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9170

LRT 9170		Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [<i>Galio-Carpinetum</i>]								
Anzahl Bestände	Be-	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage	
2847SO0241		6,0	X	B	C	B	B	081821	östl. Fährsee	
Beschreibung									wertgebende Arten	
Eichen-Hainbuchenbestand auf frischem Standort, Baumschicht WK 5–6, geringer durchmischt, im Oberstand neben Eiche beigemischt Rotbuche und Kiefer, im Zwischenstand Hainbuche, in Krautschicht typische Arten reicher Waldböden wie Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Perlgras (<i>Melica uniflora</i>), Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>)									<ul style="list-style-type: none"> Dunkles Lungenkraut 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen										
<ul style="list-style-type: none"> Totholz- und Strukturmangel 										

3.1.1.3.3. Erlen- und Erlen-Eschen-Auwälder (LRT 91E0)

Zwei Bestände wurde als fließbegleitende Erlen-Eschen-Wälder des **LRT 91E0** aufgenommen. Sie stocken oberhalb der Einmündung des Mühlenbaches/Bäkgrabens in den Labüskesee und grenzen aneinander an. Der eine hat einen guten (B) Gesamterhaltungszustand, der andere einen mittleren bis schlechten (C) Gesamterhaltungszustand.

Der nördliche Bestand, ein junger Stangenholzbestand, wird von der Wasserführung des Grabens beeinflusst, der hier naturnah strukturiert ist. Ursprünglich herrschte ein periodisches Überflutungsregime mit bewegtem Wasser. Momentan sind jedoch stark verkürzte Überflutungsphasen prägend. Auch ist der Bestand recht jung, so dass die Habitatstruktur mit mittel bis schlecht (C) bewertet wurde. In der Krautschicht überwiegen Frischezeiger, die Sumpfpflanzen treten zurück, sodass das Arteninventar nur teilweise vorhanden ist (C).

Der gut erhaltene Bestand, ein typischer Erlen-Eschenwald, ist deutlich älter und hat sich in einer leicht wasserzügigen Rinne entwickelt. Er ist offensichtlich seit längerem der Sukzession überlassen, sodass sich eine große Menge schwachen Totholzes angesammelt hat. Starkes Totholz fehlt weitgehend. Auch in diesem Bestand ist der Wasserhaushalt durch Grundwasserabsenkung vorgeschädigt. Daher wurde die Habitatstruktur mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Das Arteninventar ist mit wertgebenden Zeigerarten quelliger/wasserzügiger Standorte weitgehend vorhanden (B).

Tab. 19: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91E0

LRT 91E0		Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)							
Anzahl Bestände	Be-	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2847SO0408		0,6	X	B	C	B	B	08110	südl. Labüskesee
2847SO0347		1,1	X	C	C	B	C	08110	südl. Labüskesee
Beschreibung									wertgebende Arten
2 Erlen-Eschenbestände am nördlichen Mühlenbach, beide Bestände mittleres–schwaches Baumholz (WK 3–5), Baumschicht mit Erle, Esche und vereinzelt Stieleiche, Hainbuche, in der Strauchschicht vermehrt Hasel, Krautschicht mit Wechsellnassezeigern, wie Frauenfarn (<i>Athyrium filix-femina</i>), Rasenschmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Sumpfschilf (<i>Carex acutiformis</i>)									<ul style="list-style-type: none"> • Großes Hexenkraut • Riesen-Schwengel
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung 									

3.1.1.3.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der überwiegende Teil der Wälder wurde als mittel beeinträchtigt (B) eingestuft, weil die Habitatstrukturen und die Vegetationsausstattung geringfügig von der naturnahen Waldvegetation abweichen, z. B. weil die Naturverjüngung fehlt oder weil Störzeiger in der Krautschicht gefunden wurden. Auffällig ist das Fehlen vitaler Eichen-Verjüngung in Eichen-Hainbuchen-Beständen. Der Unterbau mit standortfremden Douglasien in einigen Beständen wurde dagegen als starke Beeinträchtigung (C) bewertet, da diese Maßnahme langfristig zu einer Zerstörung des LRT führen kann.

3.1.1.3.5. Entwicklungspotenziale

Die Erhaltungszustände der vorhandenen Wald-LRT können verbessert werden, wenn ihre Habitatstrukturen durch die Anreicherung von Totholz und das Belassen von Biotopbäumen verbessert werden. So lässt sich z. B. durch Belassen von Windwürfen oder -brüchen die Totholzmenge deutlich erhöhen, sodass bei allen Beständen mittelfristig ein guter Gesamterhaltungszustand (B) erreichbar ist. Besonders die beiden Altholzbestände haben ein hohes Potenzial für einen hervorragenden Gesamterhaltungszustand (A).

Der bestehende feuchte Eichen-Hainbuchenwald kann erhalten werden, wenn der Wasserhaushalt im Umfeld optimiert wird. Kann der Wasserhaushalt nicht optimiert werden, wird sich der Bestand, der bereits aktuell hohe Kiefern- und Buchenanteile aufweist, mittelfristig zu einem Buchen-Mischwald entwickeln.

Aufgrund der bisherigen Bemühungen zum Waldumbau, können im FFH-Gebiet Waldbestände großen Flächen mittelfristig zu Wald-LRT entwickelt werden. So kommen insgesamt 26, teils große Entwicklungsflächen für Buchenwald-LRT im Nordteil des FFH-Gebiets vor. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Kiefern-Buchen-Mischbestände.

Potenziale für die Entwicklung von Eichen-Hainbuchenwäldern des **LRT 9160** bestehen an einigen Moorrändern im Norden des FFH-Gebiets. Bei diesen Standorten handelt es sich um typische Standorte von Eichen-Hainbuchenwäldern. Die aktuell als naturnahe Laubmischwälder eingestuft Bestände zeichnen sich durch eine geringe forstliche Bewirtschaftungsintensität aus.

Der Erhaltungszustand der Bestände des LRT 91E0 kann durch gezielte Maßnahmen zum Wasserrückhalt verbessert werden.

3.1.1.4. Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Im FFH-Gebiet wurden drei Flächen von insgesamt ca. 33 ha dem LRT 6510 zugeordnet. Sie liegen alle östlich des Weges von Ahrensnest zur Engelsburg und haben einen guten Gesamterhaltungszustand (B). Bei zwei kleineren Flächen auf Mineralrücken handelt es sich um Grünlandgesellschaften, die Übergänge zu Trockenrasen aufweisen. Die große Fläche, die 30 ha einnimmt, hat sich überwiegend auf einem degradierten kalkreichen Niedermoor mit mineralischen Rändern entwickelt, in der auch mineralische Rücken liegen. Sie ist besonders strukturreich und weist neben Übergängen zu den Trockenrasengesellschaften auch Übergänge zu den artenreichen Feuchtwiesengesellschaften auf. Wertgebend sind besonders die wechselfeuchten Senken mit Orchideenstandorten. Grundwassernahe Bereiche, besonders im Norden der Fläche, sind kleinflächig vermoort und tragen artenreiche Feuchtwiesen.

Das Arteninventar der großen und der kleinsten Flächen ist weitgehend (B), auf der mittelgroßen Fläche nur in Teilen vorhanden (C). Die Grünlandschläge sind jedoch alle blütenreich mit Magerkeitszeigern und weisen eine gute Vegetationsstruktur mit Ober- und Untergräsern auf (Habitatstruktur = B). Die Habitatstruktur der großen Fläche ist sehr abwechslungsreich und wurde daher mit ausgezeichnet (A) bewertet.

Bei den artenreichen Grünlandbiotopen auf frischen Standorten handelt es sich im FFH-Gebiet nicht um repräsentative Vegetationsgesellschaften des LRT 6510. Zum Teil sind sie auf degradierten Moorstandorten entwickelt und zum Teil weisen sie Übergänge zu den Sandtrockenrasen auf. Es besteht jedoch eine überregionale Verantwortung zur Erhaltung ihrer wertgebenden Artausstattung.

Tab. 20: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 6510

LRT 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)								
Anzahl Bestände	Be-	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage	
2847SO0365		30,1	-	A	B	B	B	511211	nordöstl. Ahrensnest	
2847SO0446		2,3	-	B	C	B	B	0513201	nördl. Ahrensnest	
2847SO1037		0,6	-	B	B	B	B	0511211	südl. Knechtesee	
		Beschreibung							wertgebende Arten	
		Mähwiesen und Weiden mäßig trockener bis frischer Standorte, kleinkuppiges Relief; bei gutem Erhaltungszustand sehr artenreich, große Bestände Kleine Pimpinelle (<i>Pimpinella saxifraga</i>), Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>), Wiesen-Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>)							<ul style="list-style-type: none"> Echte Schlüsselblume Heidenelke Wiesen-Margerite 	
		Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
		<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsauffassung 								

3.1.1.4.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Das großflächige Grünland östlich des Knechtesees ist im Nordteil der Fläche durch Entwässerung beeinträchtigt, so dass sich Nährstoffzeiger ausbreiten, die eine Eutrophierung anzeigen. Auch die Dynamik der Wasserstände wird weitflächig reduziert. Dies führt zu einer Nivellierung der Standorte. Einige Teilflächen zeichnen sich durch eine zu geringe Bewirtschaftungsintensität aus. Dies trifft auch auf die beiden kleineren Flächen zu, so dass eine mittlere Beeinträchtigung (B) festgestellt wurde

Die westliche der kleinen Flächen war zum Kartierungszeitpunkt stark vergrast. Wird die Bewirtschaftung hier aufgegeben, werden lichtliebende Arten durch hochwüchsige Ruderalzeiger und die Bildung einer Streuschicht verdrängt.

3.1.1.4.2. Entwicklungspotenziale

Es besteht im FFH-Gebiet kein Entwicklungspotenzial für die echten Grünlandgesellschaften des LRT 6510. Der Artenreichtum der Flächen, die als LRT 6510 kartiert wurden, kann jedoch durch eine Optimierung der bisherigen Nutzung weiter verbessert werden.

Eine Entwicklungsfläche für artenreiches Frischgrünland wurde am Ufer westlich des Zaarsees aufgenommen. Die Fläche weist Übergänge zu den Sandmagerrasen auf. Das Arteninventar ist eingeschränkt, charakteristische Arten des LRT 6510 kommen nur zerstreut vor. Aufgrund seiner exponierten Hanglage kann der Standort bei extensiver Bewirtschaftung eher zu Sandmagerrasen entwickelt werden.

Weitere große Flächen, die mittelfristig potenzielle Standorte für artenreiche Frischgrünlandgesellschaften darstellen, finden sich nördlich der Engelsburg. Die Neuansaat müsste allerdings stärker ausgehagert werden, um sie zu artenreichen Grünlandgesellschaften zu entwickeln.

3.1.2. Weitere wertgebende Biotop

Etwa 281 ha und somit etwa 15 % der Fläche des FFH-Gebiets umfassen Biotop, die nach § 18 BbgNatSchAG geschützt sind, aber nicht den Kriterien für europaweit geschützte Lebensraumtypen entsprechen. Der weitaus größte Anteil entfällt hierbei auf Feuchtbiotop. Hierzu zählen nährstoffreiche Feuchtwiesen, gehölzbestandene und waldfreie Reichmoore, Erlen-Bruchwälder, temporäre und perennierende Kleingewässer sowie gewässerbegleitende Gehölzsäume. Besonders Erlen-Bruchwälder und reiche Feuchtwiesen sind im FFH-Gebiet verbreitet und sind damit ein Spezifikum des FFH-Gebiets.

Tab. 21: Übersicht über die nach § 18 BbgNatschAG geschützten Biotop

Biotoptyp	Fläche [ha]
naturnahe Fließgewässerabschnitte	4,0
standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	1,0
Wallhecken	0,2
Bruchwälder	186,4
Gehölze	8,0
bewirtschaftetes Feuchtgrünland	111,8
Feuchtgrünlandbrache	8,4
Trockene Grünlandbrache	0,7
Kleingewässer	5,8
Schilf-Landröhricht	1,7
eutrophe Moore	11,6

3.1.2.1. Erlen-Bruchwälder und -gehölze

In vermoorten Verlandungszonen der Seen und auch in einzelnen Mooren im Nordteil des FFH-Gebiets kommen Erlen-Bruchwälder vor. Besonders ausgedehnte Bestände von 24–36 ha finden sich nordwestlich des Labüskesees und nördlich des Kölpinsees. Der Großteil der Bestände weist einen naturnahen Wasserhaushalt auf, sodass im FFH-Gebiet verschiedene Ausbildungen in typischer Zonierung vorkommen. An den Außenrändern der großen Bruchwaldstandorte, aber auch auf entwäs-

serten Standorten, stocken Rasenschmielen-Erlenwälder mit eingeschränkten Überstauphasen, deren Krautschicht durch ein Nebeneinander von Frische- und Feuchtzeigern geprägt wird. Zum Moorinneren werden die Bestände meist nasser und gehen in periodisch überstaute Großseggen-Erlenbrüche mit üppiger Krautschicht über. Großseggen-Erlenbrüche haben im FFH-Gebiet mit Abstand die weiteste Verbreitung. An ausgehagerten Stellen tritt in diesen Beständen nicht selten die Moorbirke auf. Ihre Krautschicht ist von mesotraphenten Arten durchsetzt. Die tief überstaute Moorzentren werden von Wasserfeder-Erlenwäldern mit typischen Bult-Schlenken-Systemen geprägt. An den Gewässerrändern, z. B. am Gottssee und am Zaarsee, treten nicht selten sehr tief überstaute und vereinzelt auch schwingende Erlen-Gehölze auf, die eine geringe Baumdeckung haben und in Verzahnung mit Röhrichten stehen. Diese Bestände vermitteln bereits zu den offenen Moorgesellschaften.

3.1.2.2. Reiche Feuchtwiesen und feuchte Hochstaudenfluren

Feucht- und Nasswiesen kommen im FFH-Gebiet häufig auf entwässerten Moorstandorten vor und sind weit verbreitet. Sie weisen, im Gegensatz zu anderen FFH-Gebieten, noch einen hohen Anteil typischer Pflanzenarten auf und können den Kohldistel-Feuchtwiesen zugeordnet werden, die trotz Entwässerung durch moorerhaltende Wasserstände gekennzeichnet sind. Arten wie Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Schlangenknöterich (*Polygonum bistortum*) oder die namensgebende Kohlkratzdistel (*Cirsium oleraceum*) sind in den Feuchtgrünländern des FFH-Gebiets noch weit verbreitet. Einige der wertvollsten Flächen, wie am Gottssee oder im Bereich Ahrensnest, sind mäßig nährstoffreich. Hier kommen auch Arten wie Sumpfdreizack (*Triglochin palustre*) oder Hirsesegge (*Carex panicea*) vor, die zu den Pfeifengraswiesen vermitteln.

Artenarme Feuchtwiesen sind vereinzelt auf den zu stark entwässerten Standorten ausgeprägt, wie im Parinenbruch. Sie sind mit nitrophilen Arten und Frischwiesenarten durchdrungen.

Auf den nassesten Standorten gehen die Feuchtwiesen vereinzelt in Seggen-Nasswiesen über. Teilweise treten auch Durchdringungen beider Wiesentypen auf, wie südwestlich des Labüskesees. Die Seggenwiesen werden, je nach Wasserstand, nicht jährlich genutzt und sind durch die Dominanz von Großseggen und einen Anteil an Feuchtwiesenpflanzen geprägt. Die Feuchtwiesen bei Ahrensnest werden unregelmäßig beweidet. Typisch ausgeprägte Feuchtweiden sind jedoch selten, so bei Groß Kölpin oder westlich Ahrensnest. Die Feuchtgrünlandgesellschaften auf verdichteten Torfböden sind mit flächigen Flutrasen-Gesellschaften verzahnt, in denen Knöterich-Arten (*Polygonum spec.*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) verbreitet sind.

Auf länger aufgelassenen Standorten haben sich feuchte Hochstaudenfluren entwickelt. Sie stellen ein vorübergehendes Sukzessionsstadium dar und wachsen auf stärker vererdeten Oberböden. In ihnen kommen Reste der ursprünglichen Feuchtwiesenvegetation in Durchdringung mit Flutrasen, aufkommenden Seggenriedern und Röhrichten vor.

3.1.2.3. Sandtrockenrasen

Auf trockenen Standorten finden sich vereinzelt Brachegesellschaften, die den ruderalen Sandtrockenrasen entsprechen.

3.1.2.4. Grauweidengebüsche

Grauweidengebüsche kommen im FFH-Gebiet zerstreut auf eutrophen Moorstandorten und an vermoorten Gewässerrändern vor. Die größten Bestände umfassen 2,6 ha und liegen südlich von Groß Kölpin. Bei diesen Standorten und auch westlich des Kölpinsees handelt es sich um lange aufgelassenes Feuchtgrünland, das mit Grauweiden verbuscht ist. Hier stellen die Bestände eine Zwischenstufe der Entwicklung von Erlenwäldern dar. Die entwässerten Standorte haben einen gestörten Wasserhaushalt und werden nur in Teilen überstaute. Sie stehen häufig in Kontakt zu nitrophilen Staudenfluren. Die saumartigen Bestände im Bereich einiger Seen, die teils in Verzahnung mit Bruchwäldern als Begleitbiotope auftreten, wachsen dagegen auf naturnahen Standorten, die z. B. für Erlen zu nass

sind. Sie sind mit Röhrichten verzahnt und von Schlenken mit Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) durchzogen.

3.1.2.5. Naturnahe Gräben

Der Milmersdorfer Mühlenbach weist in zwei Abschnitten, die durch Wälder fließen, naturnahe Strukturen auf, sodass sie kaum von einem naturnahen Fließgewässer zu unterscheiden sind. Auch der Graben zwischen Kölpin- und Gottssee ist ähnlich ausgebildet. Ein etwa 300 m langer naturnaher Abschnitt des Milmersdorfer Mühlenbachs unterhalb des Kölpinsees fließt sehr träge innerhalb vermoorter Flächen und hat einen weitgehend gestreckten Lauf. Seine Fließgeschwindigkeit wird durch ein Wehr beeinflusst. Submerse Makrophyten wie Schmalblättriger Merk (*Berula erecta*) oder Uferpflanzen wie Flussampfer (*Rumex hydrolapatum*) sind aufgrund der Beschattung nur bereichsweise vorhanden. Die Substratdiversität ist naturgemäß in diesem Bereich eingeschränkt (verschlammte Sohle).

Der zweite geschützte Abschnitt des Mühlenbaches ist über 1 km lang und erstreckt sich von unterhalb der Milmersdorfer Mühle bis zur Einmündung in den Labüskesee. In diesem Bereich durchfließt das Gewässer sowohl mineralische als auch organische Standorte, sodass die Substratdiversität höher ist. Der Graben hat einen mäandrierenden Lauf, ist beschattet und relativ rasch fließend. Typische Wasser- und Kleinröhricht-Pflanzen kommen aufgrund der Beschattung ebenfalls nur zerstreut vor.

3.1.2.6. Kleingewässer

Bei den Kleingewässern des FFH-Gebiets handelt es sich vorwiegend um Waldgewässer. Insgesamt 23 der 27 kartierten Kleingewässer haben ein bewaldetes Einzugsgebiet. Bei vier Gewässern handelt es sich um typische Ackersölle. Die Waldgewässer konzentrieren sich im Bereich der nördlichen Endmoräne, wo 19 der kartierten Gewässer zu finden sind. Es handelt sich überwiegend um perennierende Gewässer. Die im Wald liegenden Kleingewässer sind durch Beschattung und Blatteinfall geprägt und weisen häufig naturnahe Klarwasserbedingungen auf. Dadurch haben diese Gewässer einen eigenständigen Charakter mit Übergängen zu den dystrophen Gewässern entwickelt und sind meist schwach eutroph. Sie werden vornehmlich von natanten Pflanzengesellschaften geprägt und besitzen nicht selten naturnahe Gehölzsäume. In einigen eutrophen Gewässern finden sich ausschließlich Wasserlinsen-Decken (*Lemna minor*). In den weniger nährstoffreichen Gewässern nimmt die Konkurrenz der Wasserlinse ab, sodass hier typische *Riccia-fluitans*- oder *Ricciocarpos-natans*-Decken zu finden sind. Submerse Arten kommen nur vereinzelt vor. Am häufigsten sind die Wasserfeder (*Hottonia palustris*) und der Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*). Die wenigen Kleingewässer, die im Wald im Süden des FFH-Gebiets liegen sind ähnlich ausgebildet. Bei einem dieser Gewässer handelt es sich um den künstlich aufgestauten Mühlenteich.

Von den vier Ackersöllen sind drei Standorte periodisch wasserführend. Nur das ständig wasserführende Soll nördlich Milmersdorf wies eine größere Röhricht-Verlandungszone und eine geschlossene Wasserlinsen-Decke auf, während 2 Standorte zum Aufnahmezeitpunkt trocken und zentral vegetationslos waren. Die Böschungen dieser Gewässer sind steil ausgebildet und mit nitrophilen Staudenfluren und Baum- oder Gebüschbeständen bewachsen. Das Kleingewässer westlich des Kölpinsees stellt eine Ausnahme dar, da es sich um ein typisches Stauwassersoll ohne Böschung handelt. Es wird durch sehr starke Wasserstands-Schwankungen geprägt. In trockenen Jahren wird der Standort gepflegt. So sind bei Überstauphasen immer wieder Rohbodenstandorte vorhanden, auf denen sich wertvolle Pionier- und Schlammfluren in Verzahnung mit Kleinröhrichten ansiedeln.

3.1.2.7. Gewässerbegleitende naturnahe Gehölzsäume

An vielen Gewässern und auch den großen Seen des FFH-Gebiets ist ein naturnaher Gehölzsaum ausgebildet. Er wird meist aus Erle oder Birke, in einzelnen Fällen auch aus Silberweiden oder Eschen gebildet.

3.1.2.8. Offene eutrophe Moore

Eutrophe Moorstandorte ohne Gehölzaufwuchs kommen großflächig in den Verlandungsmooren von Zaar- und Kölpinsee oder kleinflächig an den Rändern der Feuchtwiesenniederungen vor. Die ausgedehntesten Reichmoore des Gebiets liegen südlich des Zaarsees und umfassen bis zu 4 ha. Während hier nasse Schilf-Röhrichte ausgebildet sind, hat sich östlich des Kölpinsees ein großes Sumpf-Seggen-Ried entwickelt. Alle Standorte waren zum Aufnahmezeitpunkt tief überstaut, obwohl 2 Moore entwässert sind. Bei den entwässerten Mooren handelt es sich um ehemalige Feucht/Nasswiesenflächen, die sich nach Nutzungsaufgabe naturnah entwickelt haben. Ihre Ränder sind durch zunehmende Sukzession geprägt.

3.1.2.9. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die **Erlen-Bruchwälder** des FFH-Gebiets werden durch lokal vorhandene Entwässerungsanlagen beeinträchtigt. So wird der große Bruchwaldstandort im Nordwestteil des FFH-Gebiets von Gräben entwässert. Die nassen Bruchwaldgesellschaften sind hier deutlich zurückgegangen und die Moorränder werden kaum noch überstaut, sodass eine zunehmende Versauerung und Mineralisierung der anstehenden Torfe zu verzeichnen ist. Weitere entwässerte Bestände größerer Ausdehnung liegen am Zaarsee, nördlich des Kölpinsees und südlich des Labüskesees. Die Entwässerungsintensität ist hier in einigen Bereichen bereits reduziert, weil die Entwässerungsgräben zunehmend verfallen und verlanden.

In einigen **Feuchtwiesen** des FFH-Gebiets ist die Entwässerungsintensität für eine angepasste Feuchtwiesennutzung zu hoch. Besonders die hohen Frühjahrswasserstände, die für die Erhaltung artenreicher Feuchtwiesen notwendig sind, werden zu schnell aus den Flächen abgeführt. Dadurch ist ein hoher Anteil an Frischezeigern in den Beständen kennzeichnend. Insgesamt sind die betroffenen Flächen deutlich artenärmer als die gut wasserversorgten Feuchtwiesen. Dies trifft insbesondere auf die Feuchtwiesen im Parinenbruch und die Flächen südwestlich des Kölpinsees zu.

Eine weitere Beeinträchtigung der artenreichen Feuchtgrünländer ist die Nutzungsauffassung oder eine zu extensive, sporadische Nutzung. Die betroffenen Feuchtwiesen verbuschen zunehmend. Auf den gut durchfeuchteten vererdeten Torfen findet besonders die Grauweide, später die Erle optimale Standorte. Auf nahezu allen Standorten sind bereits einzelne Gebüsch-Initiale oder dichtere Bestände vorhanden. Da Grauweidengebüsche im gesamten Biosphärenreservat weit verbreitet sind und auch im FFH-Gebiet nicht gefährdet sind, sollte die Priorität auf die Offenhaltung der Wiesenstandorte gelegt werden.

Die Gefahr der Verbuschung besteht auch für die **Seggen- und Röhrichtmoore**. Besonders die entwässerten Bestände auf ehemaligen Feuchtwiesen-Standorten sind häufig bereits mit Grauweidengebüschen durchsetzt.

Bei den **Kleingewässern** im Wald sind kaum Beeinträchtigungen festzustellen. Nur der erhöhte Nadelholzanteil in einigen Einzugsgebieten wirkt sich potenziell nachteilig auf die Wasserstände innerhalb der Senken aus. Die Ackersölle sind dagegen durch diffuse Stoffeinträge aus der Landwirtschaft sowie auch direkt durch das Pflügen bis an die Böschungskante gefährdet. Dies ist deutlich an den nitrophilen Staudenfluren auf den steilen Böschungen der Gewässer zu erkennen.

Es ist nicht auszuschließen, dass immer noch Nährstoffeinträge über Einleitungen aus der kommunalen Kläranlage Milmersdorf in den Mühlenbach gelangen, die zu Beeinträchtigungen der Wasserqualität der **naturnahen Fließabschnitte** führen.

3.1.2.10. Entwicklungspotenziale

Im FFH-Gebiet bestehen bei gezielten Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushalts hohe Potenziale für die Entwicklung nasser Bruchwälder und Moore. Werden die lokalen Entwässerungsgräben verschlossen, können sich besonders in den Beständen im Nordwesten des FFH-Gebiets wieder höhere Wasserstände einstellen. Dies trifft auch auf die Bruchwälder am Temnitzsee und nördlich des

Kölpinsees zu. Die entwässerten eutrophen Moore könnten durch Einstau als offene Moore gesichert werden.

Entwicklungspotenzial für die Ausbreitung von Erlenbruchwäldern und Grauweidengebüschen besteht bei weiterhin ungestörter Sukzession auf den bereits verbuschten Feuchtwiesenbrachen und auf entwässerten Reichmooren. Bei Optimierung des Wasserstandes können sich die trockenen Grauweiden-Bestände in entwässerten Mooren zu typischen nassen Ausbildungen entwickeln. Ist der Wasserstand hoch genug, werden Gebüsche und Bruchwälder teilweise absterben, sodass sich in Bestandslücken wieder eine typische Reichmoor-Vegetation entwickeln kann. Aufgrund der Seltenheit gut ausgeprägter, offener Moor- und Feuchtwiesenbiotope ist die Verbuschung jedoch eher als Beeinträchtigung zu bewerten.

Die Feuchtwiesen des Gebiets können durch einen jahreszeitlich angepassten Wasserrückhalt wieder in artenreiche Feuchtwiesenvegetation entwickelt werden. Dies bedeutet die Rückkehr zu einer dringend gebotenen moorschonenden Nutzung. Auf einigen stärker vernässten Standorten könnten Seggenwiesen entwickelt werden. In diesen Beständen ist eine Mahd alle 2–3 Jahre zur Erhaltung und Offenhaltung der Standorte ausreichend.

Die naturnahen Abschnitte des Mühlenbaches können durch Maßnahmen zur Anreicherung von Strukturen wie z. B. Belassen von Totholz im Gewässer verbessert werden. Ergeben Untersuchungen, dass noch Beeinträchtigungen durch Einleitungen aus der Kommunalen Kläranlage bestehen, kann durch die Sanierung der Kläranlage die Wasserqualität des Mühlenbaches verbessert werden.

Für die Kleingewässer im Wald besteht kaum Maßnahmenbedarf. In den Gewässern, deren Einzugsgebiete mit jungen Nadelhölzern bestockt sind, kann der Wasserhaushalt durch Waldumbau im Einzugsgebiet optimiert werden. In den Söllen der Agrarlandschaft kann die Trophie durch die Anlage von Randstreifen und/oder eine Nutzung der umliegenden Flächen ohne Pflanzenschutzmittel und Dünger verbessert werden.

Das periodische Stauwassersoll südwestlich des Kölpinsees stellt einen Ausnahmefall dar. Durch das Pflügen in Trockenjahren bildet es einen wertvollen Standort für Pionierfluren. Durch Verzicht auf die Ausbringung von Pflanzenschutzmittel und Dünger in der Senke und auf einem Randstreifen um die Senke herum, können in nassen Jahren mesotrophe Pionierarten wie spezielle *Characeen*-Arten gefördert werden.

3.2. Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 484 Gefäßpflanzen-, Armleuchteralgen- und Moosarten kartiert, von denen 61 Arten auf den Roten Listen Brandenburgs und/oder Deutschlands (RISTOW et al. 2006, KABUS & MAUERSBERGER 2011) verzeichnet sind. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Arten aufgeführt, die deutschland- oder brandenburgweit mindestens stark gefährdet sind oder für deren Erhaltung und Entwicklung das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung hat.

Tab. 22: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
Standgewässer (einschließlich Uferbereich, Röhricht etc.)							
<i>Chara contraria</i>	Gegensätzliche Armleuchteralge	3+	2			2847SO1510, 2526	1510: Kölpinsee 2526: Knechtesee
<i>Chara intermedia</i>	Kurzstachelige Armleuchteralge	2	2			2847SO0389, 2525, 1525, 1526	Knechtesee
<i>Chara tomentosa</i>	Geweih- Armleuchteralge	2	2			2847SO2536, 1510, 2537; 2848SW1605; 2948NW0188	2536, 1510, 2537, 1605: Kölpinsee 0188: Gottssee
<i>Najas marina ssp. intermedia</i>	Mittleres Nixkraut	2	G			2847SO1510, 2500, 2521, 2528; 2847SW0008, 2508, 0302, 0303, 2500; 2948NW0188; 2848SW2599	1510, 2599: Kölpinsee 2500, 2528: Zaarsee 2521, 0008, 2508, 0302, 0303, 2500: Fährsee 0188: Gottssee
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Stern- Glanzleuchteralge	3+	2			2847SO0356, 1510, 2500, 2504, 2516, 2518, 2521, 2528; 2847SW0008; 2948NW0188	0356: Temnitzsee 1510: Kölpinsee 2500, 2504, 2516, 2518, 2528: Zaarsee 2521, 0008: Fährsee 0188: Gottssee
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	3	2			2847SO1525, 1526, 2525, 0389	Knechtesee
Schilf-Landröhricht auf Sekundärstandort							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof- Segge	2	3			2847SO1036	Ahrensnest
Feuchtwiesen und Feuchtwäiden							
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2847SO0496	südl. Zaarsee
<i>Carex viridula ssp. brachyrrhyncha</i>	Schuppen-Segge	3	2			2847SO0420	östl. Zaarsee
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	(3)	2			2847SO0330	nördl. Knechtesee
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen- Knöterich		2			2847SO0320, 0361	zw. Labüske- und Temnitzsee

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
Frischwiesen und Frischweiden							
<i>Armeria maritima</i> <i>ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2847SO0365, 0462; 2848SW0897	0365: südöstl. Knechtesee 0462: Südwestufer des Zaarsees 0897: südwestl. Groß Kölpin
<i>Carex flava</i>	Große Gelb-Segge		1			2847SO0365	südöstl. Knechtesee
Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen							
<i>Armeria maritima</i> <i>ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848SW0860, 0876	westl. Groß Kölpin
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn		2			2847SO0677; 2848SW1349	0677: westl. Kölpin- see 1349: westl. Groß Kölpin
Moor- und Bruchwälder							
<i>Andromeda polifolia</i>	Polei-Gränke	3	2			2847SO1021	Schlangenbruch
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschopf- Segge	2	3			2847SO0176, 0333	0176: südwestl. Schlangenbruch 0333: westl. Engels- burg
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	3	2		§	2847SO0130, 1021	Schlangenbruch
Forste							
<i>Armeria maritima</i> <i>ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2847SO0427	südl. Knechtesee
<i>Blechnum spicant</i>	Rippenfarn		2			2847SO0540	östl. Parinenbruch
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn		2			2847SO0171	südl. Schlangen- bruch
Badeplatz mit Gehölzen							
<i>Armeria maritima</i> <i>ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2847SO0493	Südufer des Zaar- sees

Legende: V – Verantwortlichkeit (RISTOW et al. 2006): ! – in hohem Maße verantwortlich; W – Sippen mit besonderem Vorsorgebedarf/Status Rote Liste (RL) (RISTOW et al., 2006 – Gefäßpflanzen; KLAWITTER et al., 2002 – Moose; KABUS & MAUERSBERGER, 2011 – Armleuchteralgen): 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, G – Gefährdet, ohne Zuordnung zu einer der drei Gefährdungskategorien, V – Zurückgehend, Art der Vorwarnliste/Gesetzlicher Schutzstatus: (§7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG, §54 Abs. 2 BNatSchG): § = besonders geschützt.

3.2.1. FFH-Arten

Es wurden keine Pflanzenarten im FFH-Gebiet nachgewiesen, die im Anhang II der FFH-RL verzeichnet sind.

3.2.2. Weitere Wertgebende Arten

Im FFH-Gebiet wurde eine Verantwortungsart kartiert. Die Bestände der Gemeinen Grasnelke (*Armeria maritima ssp. elongata*) konzentrieren sich im Wesentlichen auf die Feucht- und Frischwiesen östlich des Zaarsees und auf die Fläche zwischen dem Kölpinsee und Groß Kölpin. Die Gemeine Grasnelke ist zwar in Brandenburg relativ häufig, hat aber weltweit ein sehr kleines Verbreitungsareal, das auf das Mittel- und Osteuropäische Sandgebiet beschränkt ist. In Brandenburg kommen mindestens 10 % des weltweiten Bestands der Art vor. Damit ist das Land Brandenburg nach RISTOW et al. (2006) in hohem Maße für die Erhaltung dieser Art verantwortlich.

Als weiteres floristisches Highlight konnte die Große Gelb-Segge (*Carex flava*) im Rahmen der Nachsuche in einer wechselfeuchten Senke der artenreichen Frischwiese bei Ahrensnest aufgenommen werden. Diese konkurrenzschwache Art kommt auf nährstoffarmen und basenreichen feuchten Böden vor. Da diese Standortbedingungen in Brandenburg extrem selten sind, ist die Art nach RISTOW et al. (2006) im Land Brandenburg vom Aussterben bedroht.

Bei der Engelsburg, nördlich des Knechtesees, wurde außerdem auf einer artenreichen Feuchtwiese ein Bestand des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*), mit mehr als 50 Exemplaren bestätigt.

3.3. Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten

Die faunistischen Beiträge im hier vorliegenden Gebietsplan zum FFH-Gebiet Kölpinsee konzentrieren sich auf die gebietsspezifischen Methoden, Ergebnisse und Besonderheiten:

- Die Darstellung der Erfassungsmethoden beschränkt sich auf Informationen zu den jeweils im Gebiet liegenden Untersuchungsflächen, Erfassungsterminen, Begehungsproblemen und zur Datenlage im FFH-Gebiet.
- Die Beschreibung der Habitate und Gefährdungen der Arten konzentriert sich auf die spezifischen, sichtbaren oder nachvollziehbaren Ansprüche und Gefährdungen im FFH-Gebiet.
- Die Bedeutung und Verantwortlichkeit der Vorkommen wird v. a. auf regionaler Ebene, also im Vergleich mit anderen Vorkommen im BR, bewertet.
- Erläutert werden v. a. die gebietsspezifischen Ziele und Maßnahmen, die über generelle art- oder habitatbezogene Planungshinweise hinausgehen.

Wiederholungen zu Inhalten des übergeordneten Fachbeitrags Fauna sollen minimiert werden; der übergeordnete Fachbeitrag wird vertiefend und als Überblick auf der Ebene des Biosphärenreservates empfohlen.

Tab. 23: gibt eine Übersicht, welche Artengruppen und Leistungen im FFH-Gebiet Kölpinsee bearbeitet wurden.

Tab. 23: Übersicht über die untersuchten faunistischen Artengruppen

Artengruppe	Geländeerfassung	Datenrecherche
Landsäugetiere		x
Fledermäuse	x	x
Amphibien	x	x
Reptilien		x
Fische		x

Artengruppe	Geländeerfassung	Datenrecherche
Käfer	x	x
Libellen	x	x
Tagfalter	x	x
Heuschrecken		x
Mollusken	x	x
Brutvögel	x	x
Rastvögel		x

Im Standard-Datenbogen des Gebiets waren bisher mit Biber, Fischotter, Großem Mausohr, Rotbauchunke, Kammmolch und Großer Moosjungfer zahlreiche Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet. Als wertgebende Arten des Anhangs IV sind Moorfrosch und Laubfrosch gelistet. Die gemeldeten Tierarten konnten im Rahmen der eigenen Geländeerfassungen bestätigt werden. Von Biber und Fischotter liegen aktuelle Daten aus anderen Untersuchungen vor. Für den Fischotter im BR hat das FFH-Gebiet Kölpinsee eine zentrale Bedeutung: Neben seiner Funktion als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat kommt dem Gebiet außerdem eine große Rolle als Teil einer Verbundachse zu, die das Lübelowsee-System und die Havel verbindet (über Templin).

Neben den bereits gemeldeten Arten wurden zahlreiche weitere Anhangs- und wertgebende Arten aus mehreren Artengruppen nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Feingerippten Grasschnecke in einem Feuchtwiesenkomplex bei Engelsburg. Die dort gefundene Population wurde mit 170 lebenden Exemplaren und 370 Leergehäusen/m² festgestellt, was den höchsten in der aktuellen Untersuchung ermittelten Wert im BR für lebende Tiere dieser Art darstellt. Bei weiterer Ausdehnung könnte das Vorkommen mit zu den größten bekannten in Brandenburg gehören. Nordostdeutschland bildet den nationalen Verbreitungsschwerpunkt der Art, und aktuell sind nur 20 rezente neuere Nachweise bekannt. Für die Große Bartfledermaus und die Rauhaufledermaus wurde durch den Nachweis von Wochenstuben ebenfalls eine herausragende Bedeutung des FFH-Gebiets für diese Arten abgeleitet. Von der Großen Bartfledermaus sind im gesamten BR nur 15 Wochenstuben bekannt; von der Rauhaufledermaus wurden zwei Wochenstuben festgestellt, eine davon ein Massenquartier mit 187 Tieren. Bemerkenswert ist auch das an einem Kleingewässer in einem Acker befindliche Vorkommen der im BR äußerst seltenen Kreuzkröte. Weiterhin lebt im FFH-Gebiet die größte im BR bekannte Population des stark gefährdeten Wegerich-Schneckenfalters, für dessen Erhaltung eine sehr hohe Verantwortlichkeit besteht. Zusammen mit den Habitaten im FFH-Gebiet Labüskewiesen ist das Gebiet außerdem einer der wenigen Bereiche im BR, in dem eine hohe Anzahl guter Feuchtoffenländer auf engem Raum beieinander liegt und somit eine Metapopulationsstruktur möglich ist, die für das langfristige Überleben des dort vorkommenden, stark gefährdeten Mädesüß-Perlmutterfalters und vieler weiterer Falterarten notwendig ist.

Wo möglich, wurden die Populationsgrößen und Erhaltungszustände der Arten und ihrer Lebensräume konkretisiert oder eingegrenzt. Details zur Bewertung der Erhaltungszustände der Populationen und ihrer Habitate sind den Artbewertungsbögen im Anhang und dem übergeordneten Fachbeitrag Fauna zu entnehmen. Für die Erhaltungszustände wertgebender Tagfalter siehe Tab. 41, für Brutvögel siehe Tab. 55. Zusammenfassend wird die Bestandssituation der Fauna und der Erhaltungszustände der Populationen und ihrer Habitate in Kap. 3.5 dargestellt.

Eine detaillierte Ergebnisdarstellung für die einzelnen Artengruppen und Arten geben die folgenden Kapitel.

3.3.1. Landsäugetiere

Tab. 24 gibt eine Übersicht über die bodenlebenden Säugetiere der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie über weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet Kölpinsee. Biber und Fischotter werden bereits im Standard-Datenbogen des Gebiets geführt.

Tab. 24: Vorkommen von Säugetierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet.

Legende: x = aufgeführt, § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD ¹	RL Bbg. ²	Gesetzl. Schutzstatus
Biber	<i>Castor fiber</i>	X	X	V	1	§, §§
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	X	X	3	1	§, §§
Baummartener	<i>Martes martes</i>			3	3	§
Iltis	<i>Mustela putorius</i>			V	3	§
Hermelin	<i>Mustela erminea</i>			D	4	§
Dachs	<i>Meles meles</i>				4	§
Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i>			G	3	§
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>			V	4	§

3.3.1.1. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

3.3.1.1.1. Datenrecherche

Eine detaillierte Darstellung der recherchierten Datenquellen findet sich im übergeordneten Fachbeitrag Fauna.

3.3.1.1.2. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Das FFH-Gebiet hat für die wassergebundenen Säugetierarten (Biber, Fischotter, Wasserspitzmaus, Zwergmaus) eine hohe Bedeutung als Nahrungs-, Reproduktions- und Ruhestätte. Außerdem zeichnet sich das Gebiet durch sehr schwer zugängliche Verlandungszonen aus, die Rückzugsräume für störungsempfindliche Arten wie den Otter darstellen können.

Das FFH-Gebiet hat darüber hinaus eine besondere Bedeutung für die Rückkehr und den Habitatverbund des Wolfes. Es ist Teil eines national bedeutsamen Wildtierkorridors, der die Waldgebiete der Schorfheide mit den Wäldern des Naturparks Uckermärkische Seen verbindet, und gehört zu den regional bedeutsamen Kern- und Verbindungsflächen für den Biotopverbund waldbundener Arten mit großem Raumanspruch (LABRO BB in Vorb. 2014; Abb. 9).

Innerhalb des FFH-Gebiets können keine lokalen Populationen von Biber oder Otter abgegrenzt werden, weil deren Aktionsradien weit über die Gebietsgrenzen hinausgehen. Aufgrund der hohen Mobilität und der großen Aktionsräume sind Aussagen bezogen auf das FFH-Gebiet auch nicht sinnvoll. Der Erhaltungszustand der Populationen und deren Bedeutung für den Artenhalt im Biosphärenreservat werden daher, sofern möglich, auf der räumlichen Ebene des BR im übergeordneten Fachbeitrag Fauna beschrieben und bewertet.

¹ MEINIG et al. (2009)

² DOLCH et al. (1992)

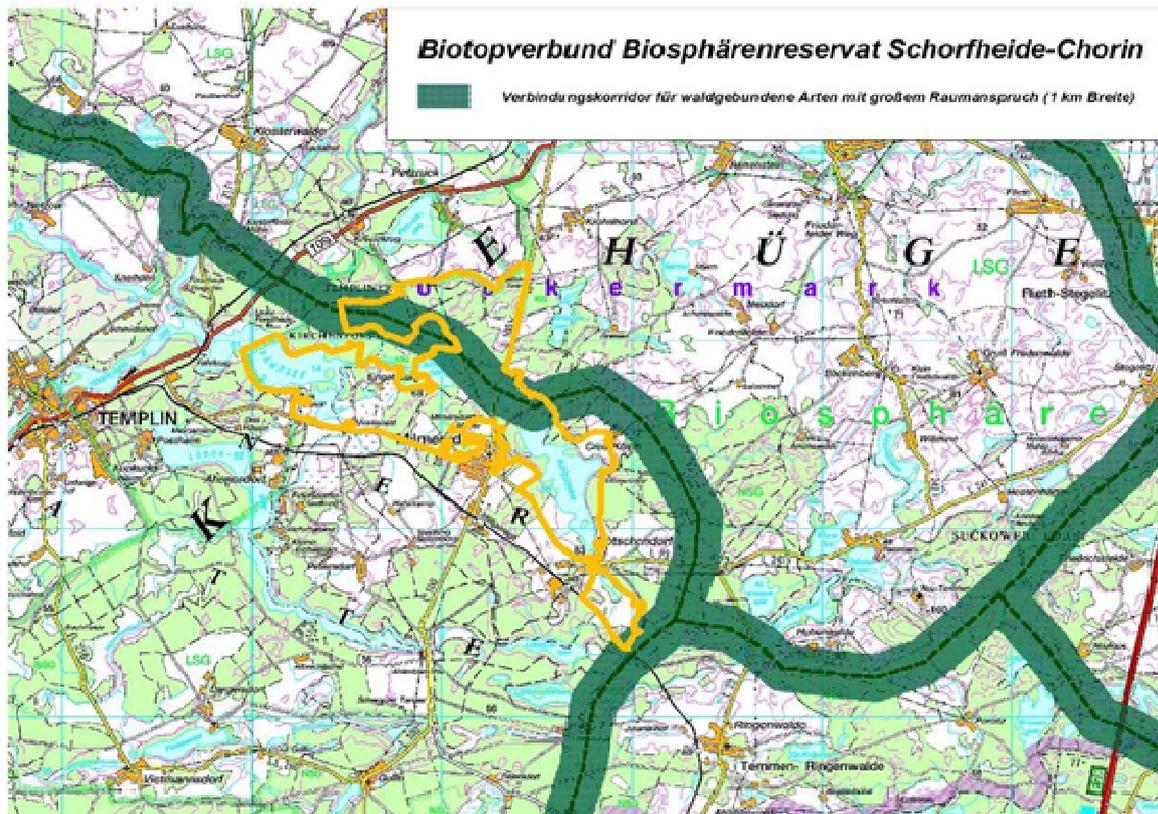


Abb. 10: Verlauf des Korridors für waldbundene Arten mit großem Raumanspruch und FFH-Gebiet Kölpinsee.

3.3.1.2. Biber (*Castor fiber*)

3.3.1.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Biber kommen im FFH-Gebiet Kölpinsee vor. In den Datenbeständen des LUGV (2010b) sind drei Biberreviere verzeichnet (Tab. 25, Abb. 11). Zwei weitere Reviere konnten aus den Biotopkartierungen abgeleitet werden. Im Referenzjahr 2010 waren mindestens drei der fünf bekannten Reviere besetzt. Bei der Erfassung der Naturwacht (2010–2011) gelangen Nachweise an drei Gewässerunterführungen unter Straßen. Mehrere große Gewässer im FFH-Gebiet sind ohne Nachweise (Temnitzsee, Labüskese, Fähresee und Knechtese). Dabei ist allerdings nicht klar, ob dies auf tatsächliches Fehlen des Bibers oder Erfassungsdefizite zurückgeht.

Die lokale Population umfasst neben den Vorkommen in den FFH-Gebieten Kölpinsee und Labüskeseewiesen auch die Vorkommen in den FFH-Gebieten Lübbese, Endmoränenlandschaft bei Ringwalde und setzt sich östlich von Templin im Naturpark Uckermärkische Seen fort.

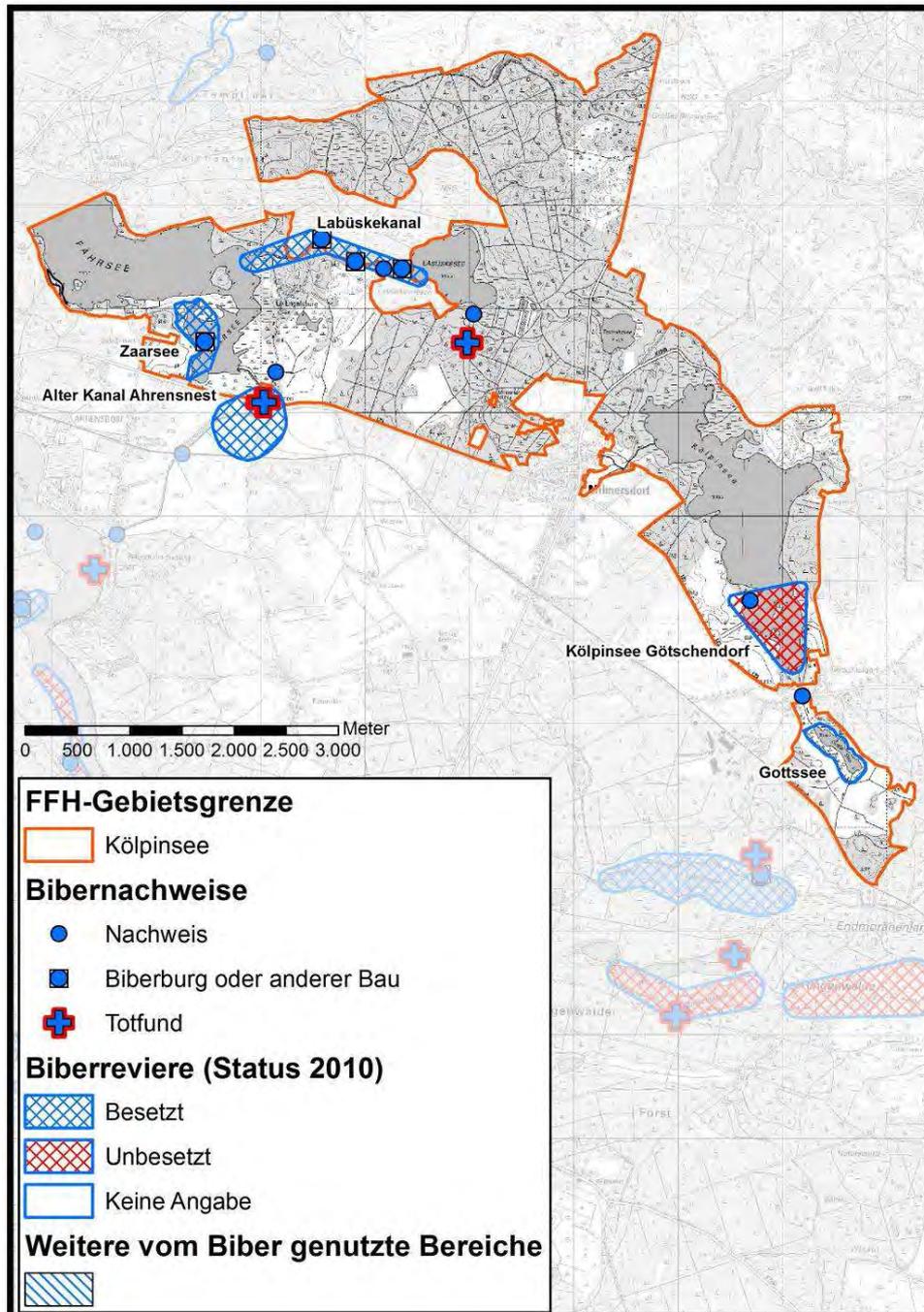


Abb. 11: Bekannte Biberreviere und weitere Nachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld

Tab. 25: Status der Biberreviere im FFH-Gebiet in den Jahren 2009–2014

Legende: k. A. = Keine Angabe; 1 = LUGV (2010b), 2 = Naturwachtmonitoring (BRSC 1996–2001), 3 = Biotopkartierung (1996–1997 oder 2010–2011), 7 = Eigene Revierabgrenzung aufgrund von Fremddaten

Revierbezeichnung	Ältere Nachweise	Status 2009	Status 2010	Status 2011	Status 2012	Status 2013	Status 2014	Quelle
Kölpinsee Götschendorf	1996/97: Burg und Fraßplätze bekannt ³	Unbesetzt	Unbesetzt	Unbesetzt	Unbesetzt	Unbesetzt	k. A.	1
Labüskekanal	1996/97 Revier bereits bekannt, aber unbesetzt (zumindest im Labüskeseesee) ³ , Nachweise 1999 und 2000 ²	Besetzt	Besetzt	Unbesetzt	Unbesetzt	Unbesetzt	k. A.	1
Zaarsee		k. A.	Besetzt	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	7

Revier- bezeichnung	Ältere Nachweise	Status 2009	Status 2010	Status 2011	Status 2012	Status 2013	Status 2014	Quelle
Gottssee	1996/97 unbesetzt ³	k. A.	7					
Alter Kanal Ahrensnest		k. A.	Besetzt	Besetzt	Besetzt	Besetzt	k. A.	1

3.3.1.2.2. Habitate

Im FFH-Gebiet Kölpinsee sind die Habitatbedingungen für den Biber günstig, da eine Vielzahl von unterschiedlich großen Gewässern in räumlicher Enge beieinander liegt. Hier finden die Biber sowohl Nahrungsflächen als auch Versteckmöglichkeiten. Die fünf größeren Stillgewässer sind durch die angrenzenden Gehölzzonen für Biber geeignet. Aufgrund der Topografie können durch Biberstau weitere Gewässer entstehen.

3.3.1.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Vom Straßenverkehr dürfte die größte Gefahr für Biber im FFH-Gebiet ausgehen. Aus dem FFH-Gebiet und von dessen Grenzen sind fünf Totfunde bekannt (Tab. 26, Abb. 11; LUGV 1990–2011b), darunter mindestens vier Verkehrstopfer, die sich alle auf der L 23 bei Ahrensnest konzentrieren. Da viele überfahrene Biber nicht gemeldet werden, ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen. Die Totfunde südlich des FFH-Gebiets werden in den Gebietsplänen Lübbesee und Endmoränenlandschaft bei Ringenwalde besprochen. Eine ausführliche Analyse der Gefährdungssituation von Biber und Fischotter findet sich in Kap. 3.3.1.3.3.

Tab. 26: Bekannte Totfunde von Bibern im FFH-Gebiet und von dessen Grenzen

Die Spalte „Standort untersucht?“ gibt an, ob der Standort hinsichtlich seines Gefährdungspotenzials untersucht wurde, und wenn ja, wie er bezeichnet ist; siehe Kap. 3.3.1.3.3.

Ort	Datum	Alter und Geschlecht	Todesursache	Melder	Standort untersucht?
L 23 Höhe Lübbeseegraben/ Ahrensdorfer Kanal bei Ahrens- nest	27.09.1996	Weibchen	Verkehrstopfer	Dr. Gerhardt	MBF_0003
S. o.	18.06.2001	Unbekannt	Verkehrstopfer	Hr. Lüdecke	MBF_0003
S. o.	15.10.2003	Adultes Weibchen	Verkehrstopfer	W. Gerhardt	MBF_0003
S. o.	26.07.2003	Unbekannt	Verkehrstopfer	W. Gerhardt	MBF_0003
Graben „Templiner Gewässer“ Höhe Waldweg südlich Labüs- kese	07.02.2003	Unbekannt	Unbekannt	Oberf. Mehl	Nein

3.3.1.2.4. Entwicklungspotenziale

Das FFH-Gebiet ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vollständig vom Biber besiedelt. Die Gewässer, von denen noch keine Nachweise vorliegen, eignen sich ebenfalls für eine Besiedelung. Auch kann der Biber sich durch Anstauen von Gräben weitere Lebensräume schaffen.

3.3.1.2.5. Bedeutung

Die Vorkommen in den Gewässern des FFH-Gebiets Kölpinsee sind Teil einer Verbundachse, die eine Verbindung zwischen dem Lübelowsee-System und den Uckermärkischen Seen um Templin herstellt, und haben eine Bedeutung für die Besiedelung des nordwestlichen Bereichs des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin.

3.3.1.3. Fischotter (*Lutra lutra*)

3.3.1.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Im FFH-Gebiet befinden sich drei Kontrollpunkte des IUCN-Stichprobenmonitorings (Labüskekanal, „Templiner Gewässer“ Höhe L 23 südlich Kölpinsee und Temnitzseeabfluss Höhe L 100; letzterer in Abb. 12 durch die Signatur für einen Totfund an gleicher Stelle überdeckt). Die Nachweise bei den Stichproben sowohl im Untersuchungszeitraum 1995–1997 als auch 2005–2007 (LUGV 1995–2007) zeigen, dass der Raum vom Otter besiedelt ist. Darüber hinaus wurden am Ahrensdorfer Kanal Höhe L 23 bei Ahrensnest, am Labüskesee, am Kölpinsee, am „Templiner Gewässer“ Höhe L 23 südlich Kölpinsee sowie am Temnitzseeabfluss Höhe L 100 (letzte beiden in Abb. 12 durch die Signatur für Totfunde an gleicher Stelle überdeckt) im Rahmen des Naturwachtmonitorings (1996–2001) Nachweise erbracht. Weitere Nachweise liegen vom Ostufer des Kölpinsees (LUGV 1990–2011b), aus dem Temnitzsee und dem Gottssee (Biotopkartierung 1996–1997) sowie vom Fährsee (Landschaftsrahmenplan 1994–1997) und einigen weiteren Standorten (Naturwacht 2010–2011) vor. Die bekannten Fischotternachweise im FFH-Gebiet sind in Abb. 12 dargestellt. Vom Südwesten und Norden des FFH-Gebiets sind außerdem zahlreiche Totfunde bekannt (siehe Kap. 3.3.1.3.3).

3.3.1.3.2. Habitate

Das FFH-Gebiet Kölpinsee hat eine zentrale Bedeutung für den Fischotter im BR. Bekannte wichtige Fischottergewässer sind der Kölpinsee, der Gottssee, der Temnitzsee, der Labüskesee, der Fährsee/Zaarsee und der Knechtesee bei Engelsburg, sowie die zu- und abführenden Gräben und Gewässer. Das Gebiet ist als Ruheraum und als Nahrungsraum, darüber hinaus auch als Reproduktionsraum einzustufen. Besonders hohe Eignung haben hierfür die ruhigeren Bereiche z. B. am Kölpinsee, am Labüskesee und am Temnitzsee. Das FFH-Gebiet ist für den Fischotter ein wichtiger Verbindungsraum zwischen den Gewässern im nördlichen Teil des BR und den Uckermärkischen Seen um Templin. Fischotter, die sich im FFH-Gebiet aufhalten, haben meist Reviere, die über das Schutzgebiet hinausreichen.

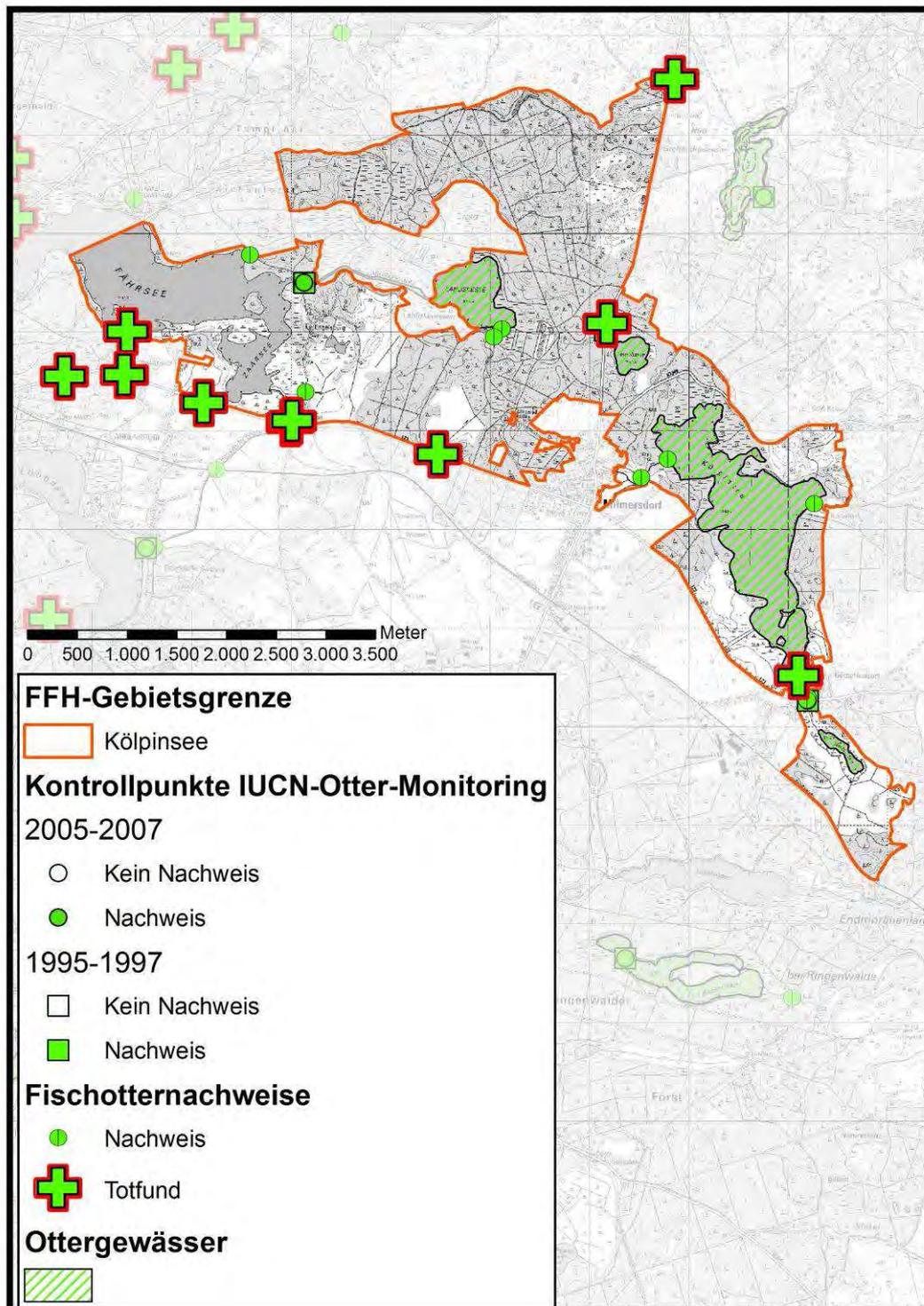


Abb. 12: Fischotternachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld

3.3.1.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die größte Gefahr für Biber und Fischotter im FFH-Gebiet geht vom Straßenverkehr aus, vor allem von der sehr stark befahrenen L 23 westlich und östlich Milmersdorf (5.200 Kfz/24 h) und der L 100. Auf einer Strecke von 4 km sind westlich Milmersdorf insgesamt elf Verkehrsoffer beider Arten bekannt. Vor allem an der Unterführung des Lübbeseegrabens/Ahrensdorfer Kanal bei Ahrensnest häufen sich Totfunde (4 Biber, drei Fischotter).

Vom Fischotter alleine sind aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld elf Totfunde bekannt (Tab. 27, Abb. 12; Quelle: LUGV 1990–2011b), darunter neun Verkehrsoffer. Da viele überfahrene Otter nicht gemeldet werden, ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen. In den meisten Fällen wurden die Otter an Stellen überfahren, an denen Gewässer unter Straßen unterführt wurden. Bei den beiden Nachweisen auf der L 23 Höhe Ahrensdorf-West und „Drei Häuser“ ist keine Nähe zu Gewässern erkennbar. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der Dunkelziffer nicht gemeldeter Verkehrsoffer oder schwer verletzter Tiere die Zahl der Verluste um ein Vielfaches höher ist. Die überfahrenen Otter sind vermutlich alle dem Ottervorkommen des FFH-Gebiets Kölpinsee zuzurechnen. Die Mortalität in diesen Straßenabschnitten ist geeignet, die Population innerhalb des FFH Gebiets nachhaltig zu gefährden. Hinzu kommen noch zahlreiche weitere Verkehrsoffer weiter westlich um Templin herum, die die Otterpopulation des FFH-Gebiets Kölpinsee gefährden.

Tab. 27: Bekannte Totfunde von Fischottern im FFH-Gebiet und dessen Umfeld

Die Spalte „Standort untersucht?“ gibt an, ob der Standort hinsichtlich seines Gefährdungspotenzials untersucht wurde, und wenn ja, wie er bezeichnet ist.

Ort	Datum	Alter und Geschlecht	Todesursache	Melder	Standort untersucht?
L 100 Höhe Henkinshain	14.9.1994	Adultes Männchen	Verkehrsoffer	Hr. Steuber	Nein
L 100 Höhe Abflussgraben Temnitzsee	22.6.1998	Männchen	Verkehrsoffer	Hr. Koch	MBF_0006
Kölpinsee Südufer, bei Götschendorf	23.9.1992	Unbekannt	Unbekannt	M. Puppel	Nein
L 23 auf Höhe eines Grabens zwischen Milmersdorf und Ahrensdorf	22.2.2006	Unbekannt	Verkehrsoffer	H. Riewe	MBF_0005
L 23 Höhe Lübbesegraben/Ahrensdorfer Kanal bei Ahrensdorf	15.7.1995	Unbekannt	Verkehrsoffer	A. Gerhardt	MBF_0003
S. o.	6.4.2008	Adultes Weibchen	Verkehrsoffer	Naturwacht NP Uckermark	MBF_0003
S. o.	23.8.2008	Weibchen	Verkehrsoffer	Bewohner Ahrensdorf	MBF_0003
L 23 Höhe Ahrensdorf/Südufer Zaarsee	17.3.2004	Adultes Männchen	Verkehrsoffer	Hr. Krause	Nein
L 23 Höhe Ahrensdorf-West	20.6.1995	Unbekannt	Verkehrsoffer	D. Mehl	Nein
L 23 Höhe „Drei Häuser“	26.7.1996	Adultes Männchen	Verkehrsoffer	Hr. Zimmermann	Nein
Fährsee, Südwestufer	14.9.1993	Männchen	Reuse	Fischerei	Nein

Bewertung des Gefährdungspotenzials von Gewässerunterführungen unter Straßen für Biber und Fischotter

Acht Standorte mit Verkehrsopfern sowie weitere potenziell gefährliche Gewässerunterführungen unter Straßen wurden von der Naturwacht (2010–2011) für eine nähere Untersuchung und Bewertung ihres Gefährdungspotenzials aufgesucht (Tab. 28, Abb. 13). Demnach existieren mindestens vier Standorte mit aktuell hohem oder mittlerem Gefährdungspotenzial, an denen dringender Handlungsbedarf besteht.

Tab. 28: Gefährdungspotenzial von ausgewählten Gewässerunterführungen unter Straßen für Biber und Fischotter

Standort-Bezeichnung	Ortsbeschreibung	Totfunde bekannt?	Bauwerkstyp	Gefährdungspotenzial	Foto
MBF_0002	Unterführung Lübeseegraben/Ahrensdorfer Kanal unter Bahnlinie	Nein	Bogenbrücke (Höhe 3 m, Breite 3 m)	Gering (wandernde Tiere überqueren z. T. die Bahnlinie, die ist aber außer Betrieb)	
MBF_0003	Unterführung Lübeseegraben/Ahrensdorfer Kanal unter L 23	4 Biber, 3 Otter	Rohrdurchlass (Ø 0,9 m)	Hoch (wandernde Tiere sind gezwungen die Straße zu überqueren; hohes Verkehrsaufkommen: 5200 Kfz/24 h)	
MBF_0004	Unterführung Graben unter Straße Ahrensnest – Engelsburg	Nein	Rohrdurchlass (Ø 0,8 m)	Mittel (wandernde Tiere sind gezwungen die Straße zu überqueren; aber geringes Verkehrsaufkommen und geringe Geschwindigkeit)	
MBF_0005	Unterführung Graben unter L 23	1 Otter	Rohrdurchlass (Ø 0,5 m)	Hoch (wandernde Tiere sind gezwungen die Straße zu überqueren; hohes Verkehrsaufkommen: 5.200 Kfz/24h)	

Standort-Bezeichnung	Ortsbeschreibung	Totfunde bekannt?	Bauwerkstyp	Gefährdungspotenzial	Foto
MBF_0006	Unterführung Abflussgraben Temnitzsee unter L 100	1 Otter	Kastenbrücke (Höhe 1,6 m, Breite 1,9 m)	Hoch (Hohes Verkehrsaufkommen, 2.400 Kfz/24h), keine Uferberme	
MBF_0007	Unterführung „Templiner Gewässer“ unter Waldweg	Nein	Rohrdurchlass (Ø 0,8 m)	Gering (wandernde Tiere sind gezwungen die Straße zu überqueren; aber geringes Verkehrsaufkommen)	
MBF_0009	Unterführung „Templiner Gewässer“ unter Weg	Nein	Rohrdurchlass mit Wehr (Ø 0,8 m)	Gering (wandernde Tiere sind gezwungen die Straße zu überqueren; aber geringes Verkehrsaufkommen)	
MBF_0010	Unterführung „Templiner Gewässer“ unter L 23	Nein	Kastenbrücke (Höhe 1,3 m, Breite 1,3 m)	Gering (Hohes Verkehrsaufkommen, 3.000 Kfz/24h, aber Durchlass geeignet, Berme einseitig vorhanden)	

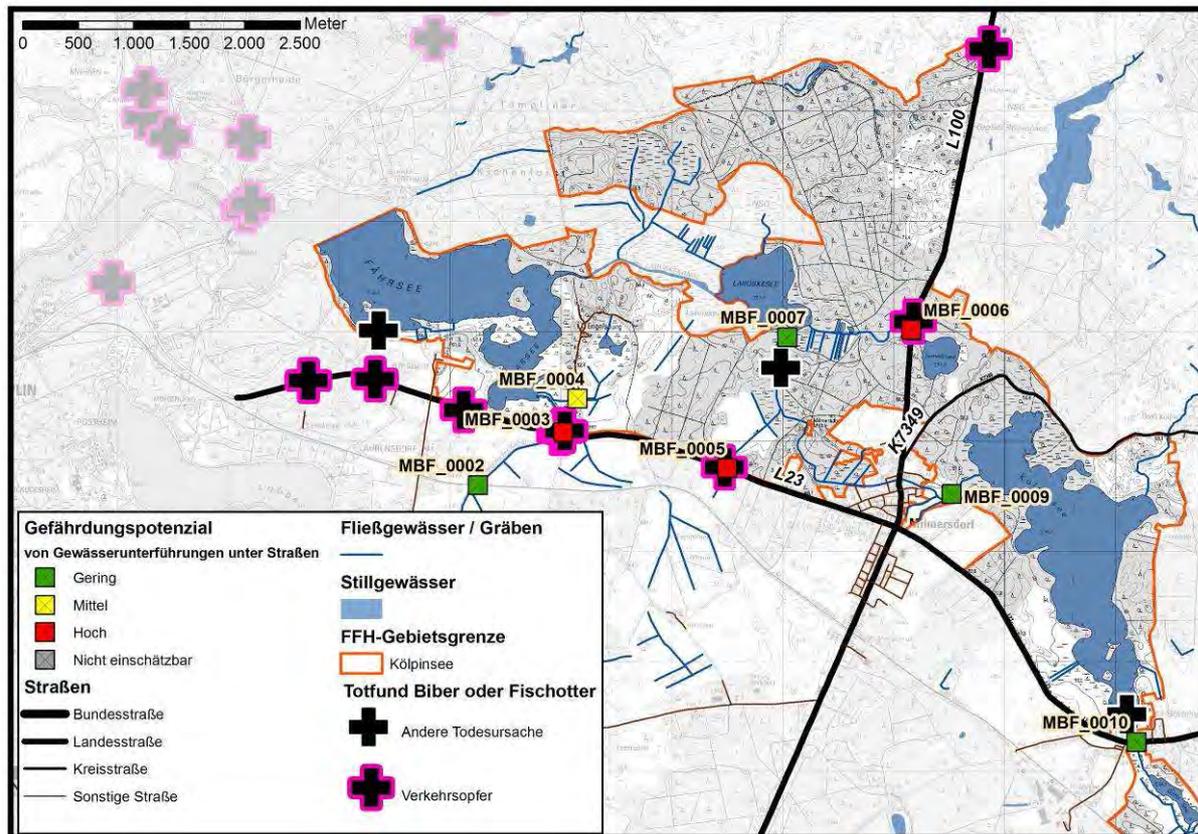


Abb. 13: Gefährdungspotenzial von ausgewählten Gewässerunterführungen unter Straßen für Biber und Fischotter

Die Gefährdung des Otters ist auch durch Reusenfischerei, soweit diese ausgeübt wird, gegeben. Störungen können durch die Freizeitnutzung der Gewässer des Gebiets und den Bootsverkehr hervorgerufen werden. Auch Angler können – insbesondere zur Nachtzeit – zur Beunruhigung beitragen.

3.3.1.3.4. Entwicklungspotenziale

Das FFH-Gebiet ist komplett besiedelt. Entwicklungspotenziale bestehen darin, dass die durch Verkehrsofopfer verwaisten Reviere wieder besiedelt werden. Kleinere Reviere wären denkbar, wenn die Störungen (Freizeitnutzung, Angelbetrieb, Bootsverkehr) eingeschränkt werden könnten.

3.3.1.3.5. Bedeutung

Das FFH-Gebiet Kölpinsee ist als Ruheraum und als Nahrungsraum, darüber hinaus auch als Reproduktionsraum, einzustufen und damit ein wichtiges Habitat der Ottervorkommen im BR. Die Gewässer im FFH-Gebiet sind Teil einer Verbundachse, die eine Verbindung zwischen dem Lübelowsee-System und der Havel herstellt (über Templin).

3.3.1.4. Wolf (*Canis lupus*)

Wölfe sind mittlerweile im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin heimisch. Aufgrund der großen Raumannsprüche und der extrem großen Mobilität ist mit einem gelegentlichen Vorkommen von Tieren im gesamten Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin zu rechnen. Aus diesem Grund wird der Wolf vorrangig im übergeordneten Teil betrachtet.

3.3.1.5. Baummartener (*Martes martes*)

In der Jagdstatistik bei Dobiáš (2011) werden für das Jahr 2005 im Jagdbezirk Petersdorf (105) ein Verkehrsofopfer und im Jagdbezirk Groß Kölpin (106) 2 Verkehrsofopfer und ein sonstiger Totfund genannt.

3.3.1.6. Wildkatze (*Felis silvestris*)

Bei der Biotopkartierung (2010–2011) wurde von A. Otto „eindeutig eine Katze“ im Norden des FFH-Gebiets beobachtet, mit buschigem, dunklem Schwanz (Abb. 14). Zwar spricht gegen eine Hauskatze, dass die Beobachtung sehr weit von der nächsten Siedlung entfernt ist (je 1,5 km nach Petznick und zum Einzelgehöft Henkinshain), jedoch ist aus Brandenburg nur ein sicherer Nachweis der Wildkatze aus dem Melzower Forst aus jüngerer Zeit bekannt. Da Wildkatzen und Hauskatzen nur genetisch und morphometrisch mit ausreichender Sicherheit unterschieden werden können, kann eine Sichtbeobachtung nicht als Nachweis gelten.

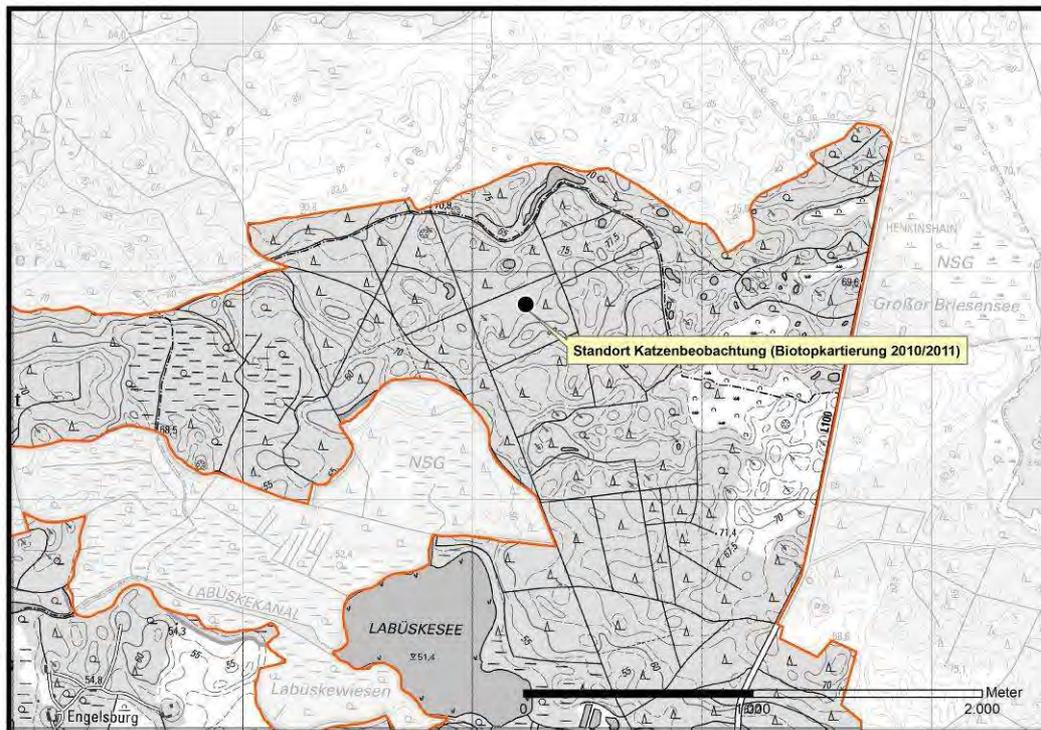


Abb. 14: Standort Katzenbeobachtung (Biotopkartierung 2010/2011) im FFH-Gebiet

3.3.1.7. Weitere Wertgebende Arten (*Mammalia spec.*)

Außer den bislang genannten Arten werden die Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), die Zwergmaus (*Micromys minutus*), der Dachs (*Meles meles*), das Hermelin (*Mustela erminea*) und der Iltis (*Mustela putorius*) als wertgebende Säugetierarten für das FFH-Gebiet angesehen.

3.3.2. Fledermäuse

Tab. 29 gibt eine Übersicht über die Fledermausarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet.

Tab. 29: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet Kölpinsee

Angegeben ist der Rote-Liste Status Deutschland und Brandenburg sowie die Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung der Art und der Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeographischen Region. Der gesetzliche Schutzstatus ist nicht mit aufgeführt, da alle Fledermausarten streng geschützt sind. Arten in Klammern sind nicht sicher nachgewiesen, es gibt aber Hinweise auf ein Vorkommen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang	RL BRD ¹	RL BB ²	Verantwortung ³	Erhaltungszustand kontinentale Region ⁴
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	V	3		A
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	*	4		A
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II	V	1	!	A
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	*	2		A
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	3		B
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	*	3		A
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	*	4		A
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	D	-		D

¹ MEINIG et al. 2009; 0 = Ausgestorben oder Verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Art der Vorwarnliste; R = Extrem Selten; D = unzureichende Datenlage; * = nicht gefährdet

² DOLCH et al. 1992 ; 0 = Ausgestorben oder Verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet; 4 = potentiell gefährdet; - nicht bewertet

³ MEINIG, H. 2004; !! in besonders hohem Maße verantwortlich, ! = in hohem Maße verantwortlich; (!) in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich; ? Daten ungenügend, evtl. höhere Verantwortlichkeit vermutet; (leer) = allgemeine Verantwortlichkeit

⁴ BfN 2007: Nationaler Bericht gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten; A = günstig, B = ungünstig – unzureichend; C = ungünstig – schlecht; D = unbekannt.

3.3.2.1. Erfassungsmethode

Das FFH-Gebiet Kölpinsee wurde mit vier Netzfängen und zwei Horchboxen untersucht (Abb. 15, Tab. 30, Tab. 31).

Tab. 30: Übersicht über die Netzfangstandorte und -termine im FFH-Gebiet Kölpinsee

Nr.	Datum	Beginn	Ende	Habitatbeschreibung
N111	27.6.2011	21:00	1:20	Eichen-Buchen-Mischwald
N112	28.6.2011	21:30	1:00	Buchen-Kiefern-Mischwald, mittleres Baumholz
N113*	28.6.2011	22:00	1:00	Buchenwald
N135	02.08.2011	21:20	1:00	Hallenbuchenwald mit Hainbuche, Kiefer, Birke, Eiche

*350m außerhalb des FFH-Gebiets

Tab. 31: Übersicht über die Horchbox-Standorte und -zeiträume

Nr.	Standortbeschreibung	Datum
Ana111	Eichen-, Buchen-, Hainbuchenwald	13.-16.6.2011
Ana112	Kleine Lichtung in Douglasienforst	13.-16.6.2011

Ein im FFH-Gebiet gefangenes Rauhautfledermaus-Weibchen wurde besondert und während der Jagd und in seinem Quartier telemetriert. Die Quartiere wurden über sechs Tage bestimmt (28.06-04.07.2011). Das Tier wurde während zwei Nächten im Jagdgebiet telemetriert.

Aus ehrenamtlichen Erfassungen liegen Daten zu Winterquartieren im FFH-Gebiet und im direkt angrenzenden Umfeld des Gebiets, von Netzfängen am Kölpinsee sowie von Kastenkontrollen vor (Blohm 2013).

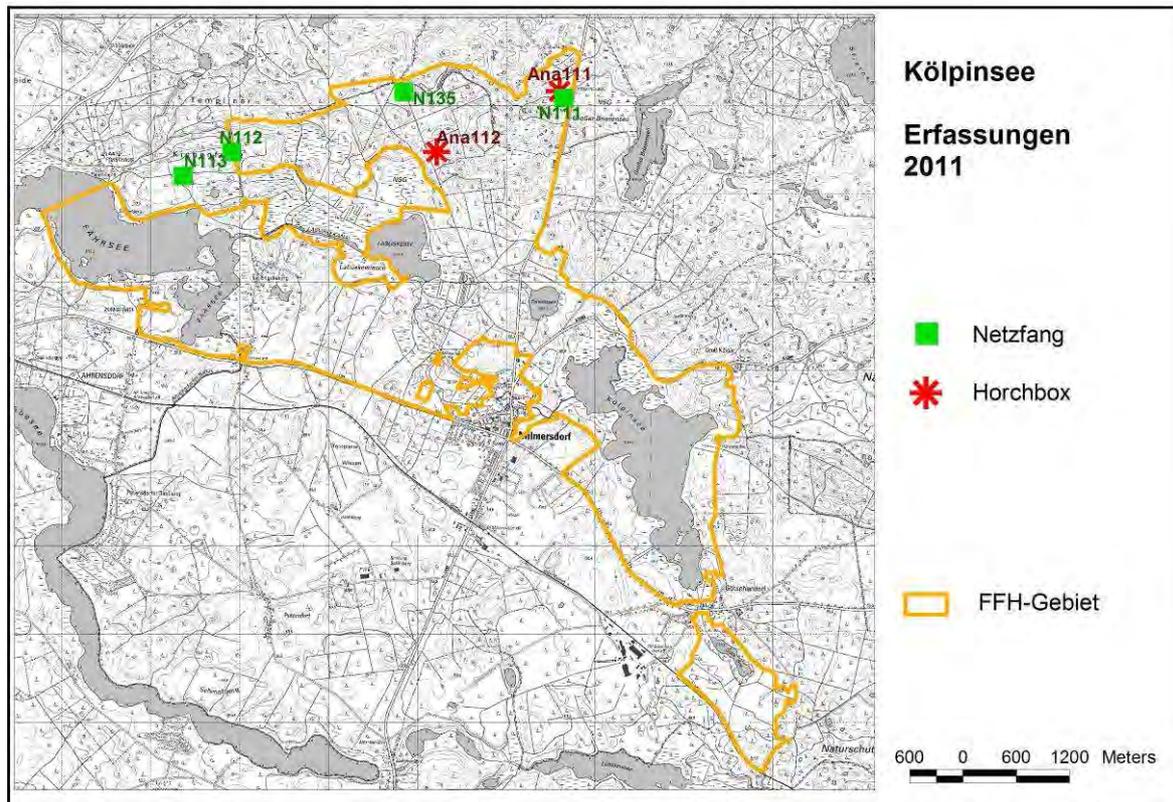


Abb. 15: Horchboxstandort und Netzfangstandort im FFH-Gebiet Kölpinsee (vgl. Tab. 31)

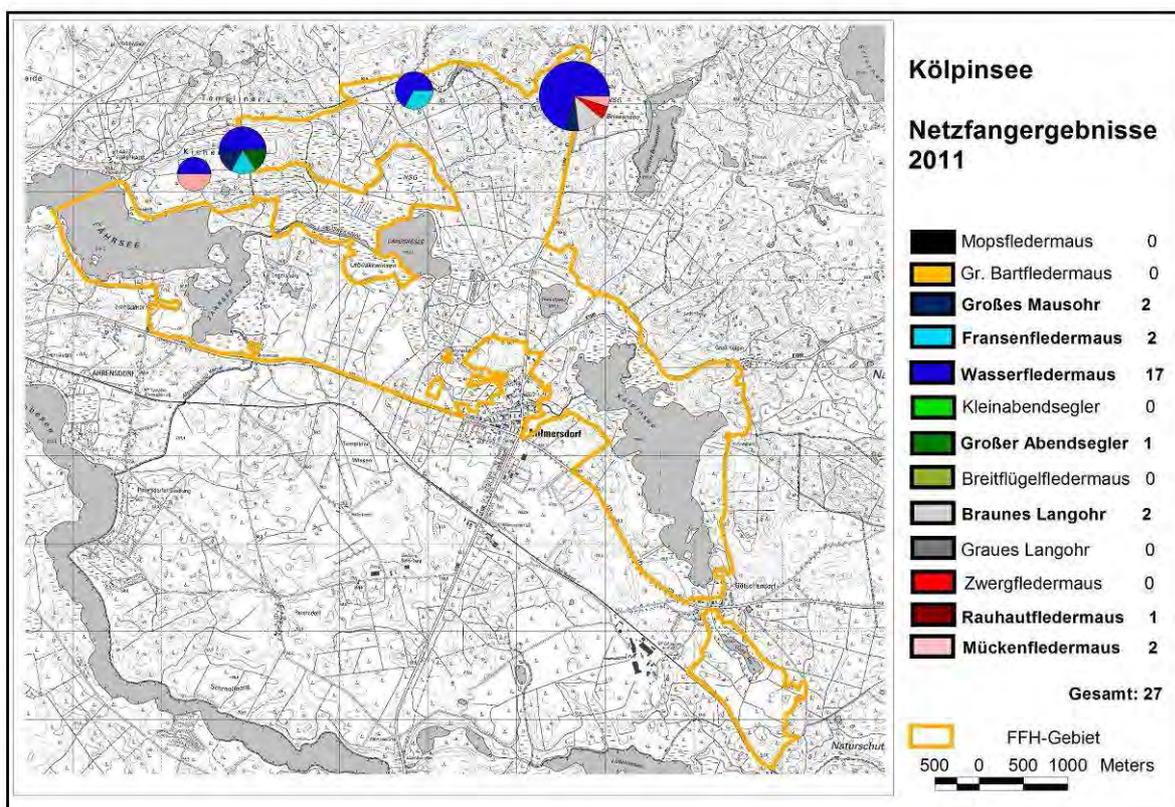
3.3.2.2. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

Im FFH-Gebiet Kölpinsee wurden neun Fledermausarten nachgewiesen (Tab. 32). Insgesamt wurden 516 Rufaufnahmen an den beiden Horchboxen erfasst. Von dem besenderten Rauhaufledermaus-Weibchen wurden zwei Wochenstubenquartiere in Bäumen genutzt. Durch ehrenamtliche Kartierungen wurden für vier Arten Wochenstuben in Kästen sowie fünf Winterquartiere festgestellt (Blohm 2013). Aus dem Süden des Gebiets liegen ehrenamtliche Daten zu vier Netzfängen und 2 Sommerquartieren vor (Blohm 2013).

Tab. 32: Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Horchbox	Netzfang	Wochenstuben	Winterquartier	Jagdgebiet
Braunes Langohr		1 Weibchen 1 Männchen	2 Kästen ¹ (15+20 Tiere) 1 Sommerquartier ¹ (3 Tiere)	4 Quartiere in Milmersdorf ¹ , 1 Quartier in Götschendorf ¹	
Wasserfledermaus		11 Männchen 1 Weibchen 5 Weibchen juvenil, 2 Männchen ¹ 3 Weibchen ¹ 6 Juvenile ¹		3 Quartiere in Milmersdorf ¹ , 1 Quartier in Götschendorf ¹	
Fransenfledermaus		1 Weibchen 1 Männchen, 2 Weibchen ¹ 2 Männchen ¹		3 Quartiere in Milmersdorf, 1 Quartier in Götschendorf ¹	

Deutscher Name	Horchbox	Netzfang	Wochenstuben	Winterquartier	Jagdgebiet
Großes Mausohr		2 Männchen		2 Quartiere in Milmersdorf ¹ , 1 Quartier in Götschendorf ¹	
Große Bartfledermaus			1 Kasten ¹ (7 Tiere)		
Großer Abendsegler	13 Aufnahmen		2 Kästen ¹ (12 Tiere)		
Breitflügelfledermaus			1 Quartier Götschendorf ¹ (>2 Tiere)		
Rauhautfledermaus	29 Aufnahmen	1 Weibchen ¹	2 Baumquartiere (187 Tiere) 2 Kästen ¹ (50+20 Tiere)		3 Jagdgebiete von T107
Zwergfledermaus	80 Aufnahmen	2 Weibchen ¹	1 Sommerquartier ¹ (1 Tier)		
Mückenfledermaus	298 Aufnahmen	1 Männchen 1 Weibchen			
Großer Abendsegler	13 Aufnahmen	1 Weibchen			



¹ Blohm 2013

Abb. 16: Ergebnisse der Netzfänge im FFH-Gebiet Kölpinsee

In Milmersdorf befinden sich vier Winterquartiere folgender Arten: Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Wasserfledermaus, Großes Mausohr (Blohm 2013). Ein weiteres Winterquartier ist in Götschendorf mit regelmäßigen Nachweisen des Braunen Langohrs, der Wasserfledermaus, der Fransenfledermaus und des Großen Mausohrs (Blohm 2013). In Laatz wurde ein einzelnes Braunes Langohr im Jahr 2008 dokumentiert (Blohm 2013).

Ein weiteres Winterquartier befindet sich in ca. 2.000 m Entfernung in Briesen (Blohm 2013) mit regelmäßigen Nachweisen der Fransenfledermaus, des Braunen Langohrs und der Wasserfledermaus. Außerdem wurde in diesem Quartier einmalig ein überwinterndes Großes Mausohr angetroffen.

3.3.2.2.1. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Das FFH-Gebiet hat durch den Nachweis einer Wochenstube eine herausragende Bedeutung für die Große Bartfledermaus. Insgesamt sind nur 15 Wochenstuben im BR bekannt. Auch für die Rauhaufledermaus hat das Gebiet eine herausragende Bedeutung. Es wurden zwei Wochenstuben festgestellt, eines davon ein Massenquartier mit 187 Tieren. Aufgrund des Nachweises von adulten Weibchen und/oder juvenilen Tieren sowie einem Baumquartier hat das Gebiet für Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Großen Abendsegler und Braunes Langohr eine sehr hohe Bedeutung. Von der Wasserfledermaus wird ein Männchenquartier im Nordosten des Gebiets vermutet. Für das Große Mausohr liegt eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet vor.

Innerhalb des FFH-Gebiets können aber keine lokalen Populationen der vorkommenden Fledermausarten abgegrenzt werden, weil deren Aktionsradien weit über die Gebietsgrenzen hinausgehen. Der Erhaltungszustand der Populationen und deren Bedeutung für den Arterhalt im Biosphärenreservat werden daher auf der räumlichen Ebene des Biosphärenreservats im übergeordneten Fachbeitrag Fauna beschrieben und bewertet.

3.3.2.3. Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

3.3.2.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bei einem Netzfang im Templiner Kirchenforst (N 112) und nahe der L 100 (N 111) wurde je ein adultes Männchen gefangen. Das im Kirchenforst gefangene Männchen war 2009 als adultes Tier im Winterquartier in Glambeck beringt worden (Ittermann mündl.).

In einem Quartier in Milmersdorf werden regelmäßig bis zu drei überwinternde Tiere gezählt (Blohm 2013). Vor dem Quartier wurde im Herbst 2005 ein Weibchen gefangen (Blohm 2013). In Götschendorf überwintern regelmäßig einzelne Individuen (Blohm 2013).

3.3.2.3.2. Habitate

Ein adultes Männchen wurde in einem 100-jährigen Eichen-Buchen-Hainbuchen-Birken-Mischwald nahe einem Moor gefangen. Das andere Männchen wurde in einem alten Buchen- (100 Jahre) Kiefern- (150 Jahre) Mischwald gefangen (N 112).

Geeignete Jagdgebiete in Form von Buchenaltwäldern sind nur in geringem Maße vorhanden. Buchenaltbestände finden sich im Norden des Gebiets angrenzend an das FFH-Gebiet Großer Briesensee, im Templiner Kirchenforst nördlich des Fährsees und angrenzend an das FFH-Gebiet Labüskewiesen.

3.3.2.4. Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

3.3.2.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Wasserfledermäuse wurden an allen vier Netzfangstandorten nachgewiesen. Es wurden an allen Standorten Weibchen oder juvenile Tiere gefangen. Es ist daher anzunehmen, dass sich im Norden des FFH-Gebiets im Umfeld der Netzfangstandorte mindestens eine Wochenstube befindet. Am Netzfangstandort N 111 wurden sehr viele Männchen (n=11) gefangen, was auf eine Männchengemeinschaft im Umfeld des Netzfangstandortes hinweist. Am Süden des Kölpinsees wurden bei einem ehrenamtlichen Netzfang 2000 auch mehrere Weibchen und Jungtiere gefangen (Blohm 2013). Auch hier ist eine Wochenstube zu vermuten. Bisher ist keine Wochenstube im FFH-Gebiet bekannt.

In Milmersdorf wurden überwinternde Wasserfledermäuse in drei der vier Winterquartiere nachgewiesen (maximal vier Tiere). In den anderen beiden Quartieren handelt es sich regelmäßig um überwinternde Einzelindividuen (Blohm 2013). Vor einem der Quartiere in Milmersdorf wurden im Herbst 2005 zwei Weibchen und zwei Männchen gefangen (Blohm 2013).

In Götschendorf überwintern regelmäßig mehrere Individuen (Blohm 2013). In zwei Kilometer Entfernung in Briesen befindet sich ein weiteres Winterquartier der Art (Blohm 2013).

3.3.2.4.2. Habitate

11 Tiere wurden nahe der L 100 in einem 100-jährigen Eichen-Buchen-Hainbuchen-Birken-Mischwald nahe einem Moor gefangen (N 111). Ein Männchen und ein Weibchen wurden in einem Buchen-Kiefern-Birken-Eichen-Mischbestand gefangen (N 135). Drei juvenile Weibchen traten bei einem Netzfang in einem alten Buchen- (100 Jahre) Kiefern- (150 Jahre) Mischwald auf (N 112). Ein juveniles Tier wurde bei einem ehrenamtlichen Fang an der Badestelle mit einem angrenzenden Erlenbruchwald am Südostufer des Kölpinsees gefangen (Blohm 2013). Bei einem weiteren ehrenamtlichen Fang am Südufer des Kölpinsees in einem Erlenbruch wurden zehn Individuen gefangen (Blohm 2013).

Sehr gute Jagdgebiete für die Wasserfledermaus stellen die sechs großen Seen im Gebiet dar: der Fährsee, Zaarsee, Temnitzsee, Labüskese, Gottssee und Kölpinsee.

Laub- oder Laubmischwälder mit einem hohen Quartierpotenzial finden sich fast ausschließlich im Norden des FFH-Gebiets im Templiner Kirchenforst nördlich des Labüskesees und angrenzend an das FFH-Gebiet Großer Briesensee. Vereinzelt finden sich noch geeignete Bereiche im Umfeld des Fähr-, Zaar-, Kölpin- und Temnitzsees.

3.3.2.5. Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

3.3.2.5.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Fransenfledermaus wurde an zwei Standorten gefangen: ein adultes Weibchen im Templiner Kirchenforst (N 112) und ein adultes Männchen im Norden des Gebiets unterhalb von Petznick (N 135). Bei ehrenamtlichen Fängen am Südufer des Kölpinsees wurden an einem Standort zwei Weibchen und an zwei weiteren Standorten je ein Männchen gefangen (Blohm 2013).

In einem Quartier in Milmersdorf werden regelmäßig bis zu sieben überwinternde Tiere gezählt. In einem weiteren Milmersdorfer Quartier überwintern regelmäßig bis zu fünf Individuen. Vor diesem Quartier wurden im Herbst 2005 ein bzw. drei Männchen gefangen (Blohm 2013). In Götschendorf überwintern regelmäßig bis zu zehn Individuen (Blohm 2013).

3.3.2.5.2. Habitate

Ein Männchen wurde in einem Buchen-Kiefern-Birken-Eichen-Mischbestand gefangen (N 135). Ein adultes Weibchen wurde in einem alten Buchen- (100 Jahre) Kiefern- (150 Jahre) Mischwald gefangen (N 112). Ein Männchen wurde bei einem ehrenamtlichen Fang auf einer Wegekreuzung zwischen Kiefern-Buchenforst und Fichtenforsten nachgewiesen. Bei einem weiteren ehrenamtlichen Fang am Ostufer des Kölpinsees wurden zwei Weibchen gefangen (Blohm 2013). Am Südufer des Kölpinsees wurde in einem Erlenbruch ein Männchen gefangen (Blohm 2013).

Laub- oder Laubmischwälder mit einem hohen Quartierpotenzial finden sich fast ausschließlich im Norden des FFH-Gebiets im Templiner Kirchenforst nördlich des Labüskesees und angrenzend an das FFH-Gebiet Großer Briesensee. Vereinzelt finden sich noch geeignete Bereiche im Umfeld des Fähr-, Zaar-, Kölpin- und Temnitzsees.

Als Jagdgebiete sind lichtere Laub- und Mischwälder sowie die Moor- und Bruchwälder geeignet.

3.3.2.6. Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

3.3.2.6.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Eine Wochenstube der Großen Bartfledermaus wurde 2004 in einem Kasten nordöstlich des Labüskesees angetroffen. Es wurden vier adulte Weibchen und drei juvenile Tiere in der Wochenstube gezählt (Blohm 2013).

Es sind keine Winterquartiere im FFH-Gebiet bekannt.

3.3.2.6.2. Habitate

Laub- oder Laubmischwälder mit einem hohen Quartierpotenzial finden sich fast ausschließlich im Norden des FFH-Gebiets im Templiner Kirchenforst nördlich des Labüskesees und angrenzend an das FFH-Gebiet Großer Briesensee. Vereinzelt finden sich noch geeignete Bereiche im Umfeld des Fähr-, Zaar-, Kölpin- und Temnitzsees.

Als Jagdgebiete sind die Moor- und Bruchwälder im Umfeld der Seen und Laubaltholzbestände im Norden des Gebiets geeignet.

3.3.2.7. Braunes Langohr (*Plecotus auricus*)

3.3.2.7.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Das Braune Langohr wurde nur an dem Netzfangstandort im Norden des FFH-Gebiets nahe der L 100 (N 111) nachgewiesen. Es wurden an diesem Standort ein adultes nicht säugendes Weibchen und ein adultes Männchen gefangen. Über ehrenamtliche Kartierungen wurde am Südenende des Kölpinsees ein Baumquartier mit drei ausfliegenden Individuen festgestellt (Blohm 2013).

Eine Wochenstube des Braunen Langohrs wurde regelmäßig in Kästen nordöstlich des Labüskesees angetroffen. Es wurden bis zu 20 Individuen in der Wochenstube gezählt (Blohm 2013). Eine weitere Wochenstube in einem Kasten mit maximal 15 Individuen wurde in einem Kasten nördlich des Temnitzsees angetroffen (Blohm 2013).

Das Braune Langohr ist in allen vier Winterquartieren in Milmersdorf präsent: In zwei Quartieren werden regelmäßig bis zu 13 überwinterte Tiere gezählt, in den anderen beiden Quartieren sind es regelmäßig bis zu vier bzw. bis zu acht Individuen (Blohm 2013). Vor zwei Quartieren wurden im Herbst 2005 insgesamt zwei Weibchen und ein Männchen gefangen (Blohm 2013). In Götschendorf überwintern regelmäßig bis zu 17 Individuen (Blohm 2013). In Laatz wurde ein einzelnes Braunes Langohr in 2008 dokumentiert (Blohm 2013). Ein weiteres Winterquartier befindet sich in Briesen (Blohm 2013).

3.3.2.7.2. Habitate

Die beiden Tiere wurden in einem 100-jährigen Eichen-Buchen-Hainbuchen-Birken-Mischwald nahe einem Moor gefangen. Das Baumquartier befindet sich am Südostufer des Kölpinsees in einer abgestorbenen Erle in einem Erlenbruchwald (Blohm 2013).

Laub- oder Laubmischwälder mit einem hohen Quartierpotenzial finden sich fast ausschließlich im Norden des FFH-Gebiets im Templiner Kirchenforst nördlich des Labüskesees und angrenzend an das FFH-Gebiet Großer Briesensee. Vereinzelt finden sich noch geeignete Bereiche im Umfeld des Fähr-, Zaar-, Kölpin- und Temnitzsees.

Geeignete Jagdhabitats sind sowohl in den Laubwald- als auch in den Nadelwaldbeständen gegeben. Dabei stellt die Art wahrscheinlich keine spezifischen Ansprüche an die Waldstrukturen.

3.3.2.8. Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

3.3.2.8.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Rauhauffledermaus wurde nur an dem Netzfangstandort im Norden des Gebiets nahe der L 100 nachgewiesen (N 111). Es wurde ein adultes Weibchen gefangen, das besendert und in seinem Jagdgebiet und seinen Tagesquartieren telemetriert wurde. Die beiden festgestellten Baumquartiere befanden sich in 300 bzw. 350 m Entfernung von Netzfangstandort. Eine Ausflugszählung war nur an einem Quartier an der Buche möglich (anderes Quartier war in einer Horstschutzzone). Es wurden an zwei Abenden (29.06. und 30.06.2011) mind. 63 (unvollständige Zählung) bzw. 187 (vollständige Zählung) Tiere gezählt. Die in zwei Nächten festgestellten Jagdgebiete lagen am Peetznicksee, am Nordteil des Großen Briesensees, westlich des Großen Briesensees und im Umfeld der beiden Quartierbäume (Abb. 17).

Rufe der Rauhauffledermaus wurden nur an dem Anabatstandort nahe der L 100 aufgezeichnet.

Eine weitere Wochenstube der Rauhauffledermaus wurde 2004 hinter einem Fledermausbrett nordöstlich des Labüskesees angetroffen. Es wurden bis zu 50 Individuen in der Wochenstube gezählt (Blohm 2013). Eine dritte Wochenstube mit insgesamt 20 Individuen wurde in zwei Kästen nördlich des Temnitzsees angetroffen (Blohm 2013). Östlich des FFH-Gebiets befindet sich eine Wochenstube sowie Paarungsquartiere in einer Robinienallee (Blohm 2013). Es wurden im August 2000 30 Tiere beim Ausflug aus dem Wochenstubenquartier in einer Robinie beobachtet.

3.3.2.8.2. Habitate

Das adulte Weibchen wurde in einem 100-jährigen Eichen-Buchen-Hainbuchen-Birken-Mischwald nahe einem Moor gefangen. In dem gleichen Bestand befand sich auch die Anabox mit Rufen der Rauhauffledermaus.

Die von dem telemetrierten Weibchen genutzten Wochenstubenquartiere befanden sich in einer vitalen Buche und einer toten Eiche jeweils mit einem Brusthöhendurchmesser von 60 cm. Bei dem Quartier in der Buche handelte es sich um ein Spaltenquartier. Die Buche befindet sich in einem 124-jährigen Buchenbestand mit Eichen, Winterlinden und Lärchen. Die tote Eiche steht in einem 100-jährigen Eichen-, Birken-, Buchen-, Hainbuchenmischbestand. Am 28.6.11 jagte das Weibchen kurz über dem Quartierbaum und flog dann in Richtung einer Horstschutzzone ab. Dort jagte es länger und mehrmals in der Nacht, teils im Wald, teils am Waldrand/über Offenland, teils über einem Moorgebiet. Dann jagte es auf der anderen Seite der L 100 kurzzeitig, um dann Richtung des Nordarmes des Großen Briesensees für ca. 1 h zu jagen. Von dort flog es zum Nordufer des Petznicksees, wo es auch länger jagte. Dann kehrte es um 4 Uhr wieder zum Jagdgebiet über dem Quartierbaum zurück, suchte sich dann aber später sein zweites Quartier in der Horstschutzzone. In der zweiten Telemetrienacht nutzte das Tier mit Ausnahme des Briesensees die gleichen Jagdgebiete.

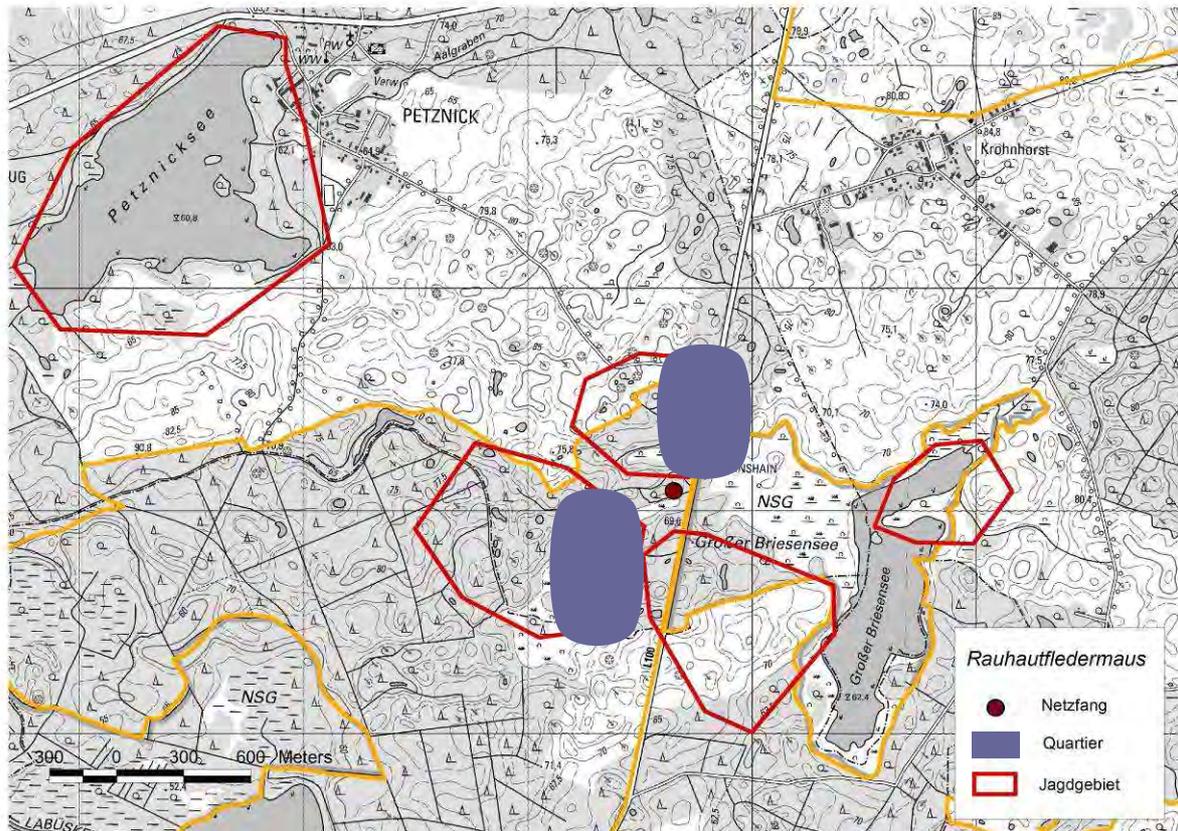


Abb. 17: Raumnutzung des telemetrierten Rauhauffledermaus-Weibchens T 107 im Zeitraum 27.06.-04.07.2011

Geeignete Jagdgebiete für Rauhauffledermäuse finden sich besonders an den Ufern der Großseen im FFH-Gebiet – dort vor allem in den Schilfbereichen. Auch die Waldinnen- und Außenränder, die Moor- und Bruchwälder bieten eine Nahrungsgrundlage für Rauhauffledermäuse.

Laub- oder Laubmischwälder mit einem hohen Quartierpotenzial finden sich fast ausschließlich im Norden des FFH-Gebiets im Templiner Kirchenforst nördlich des Labüskesees und angrenzend an das FFH-Gebiet Großer Briesensee. Vereinzelt finden sich noch geeignete Bereiche im Umfeld des Fähr-, Zaar-, Kölpin- und Temnitzsees.

3.3.2.9. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

3.3.2.9.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Über ehrenamtliche Kartierungen wurden am Südenende des Kölpinsees ein Baumquartier mit einem ausfliegenden Individuum festgestellt und zwei Weibchen bei einem Netzfang gefangen (Blohm 2013). Rufe der Zwergfledermaus wurden vor allem an dem Anabatstandort nahe der L 100 aufgezeichnet. An dem Standort nördlich des Labüskesees wurden nur zwei Rufe erfasst. Winterquartiere der Art sind im FFH-Gebiet nicht bekannt.

3.3.2.9.2. Habitate

Bei einem ehrenamtlichen Fang am Südufer des Kölpinsees in einem Erlenbruch wurden zwei Weibchen gefangen (Blohm 2013). Das Baumquartier befindet sich am Südostufer des Kölpinsees in einer abgestorbenen Erle in einem Erlenbruchwald (Blohm 2013). Die meisten Rufe wurden in einem 100-jährigen Eichen-Buchen-Hainbuchen-Birken-Mischwald aufgezeichnet. In dem Douglasienforst wurden kaum Rufe erfasst.

Ein Quartierpotenzial ist in den angrenzenden Siedlungen (Milmerdorf, Götschendorf, Groß Kölpin, Ahrendorf und Engelsburg) zu vermuten.

Geeignete Jagdgebiete für Zwergfledermäuse finden sich an den Ufern der Großen Seen, Waldinnen- und Waldaußenränder, sowie Waldmooren und Bruchwäldern.

3.3.2.10. Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

3.3.2.10.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Mückenfledermäuse wurden an zwei Netzfangstandorten nachgewiesen. Ein adultes Weibchen wurde im Templiner Kirchenforst (N 113) und ein adultes Männchen nahe der L 100 gefangen (N 111). Rufe der Mückenfledermaus wurden vor allem an dem Anabatstandort nahe der L 100 aufgezeichnet. Am Standort nördlich des Labüskesees wurden nur wenige Rufe erfasst. Winterquartiere und Wochenstubenquartiere der Mückenfledermaus sind im FFH-Gebiet bisher nicht bekannt.

3.3.2.10.2. Habitate

Das adulte Männchen wurde in einem 100-jährigen Eichen-Buchen-Hainbuchen-Birken-Mischwald nahe einem Moor gefangen (N 111). Das Weibchen wurde in einem Buchenwald mit vereinzelt Eichen und Kiefern gefangen (N 113). Die meisten Rufe wurden in einem 100-jährigen Eichen-Buchen-Hainbuchen-Birken-Mischwald aufgezeichnet. In dem Douglasienforst wurden deutlich weniger Rufe erfasst.

Laub- oder Laubmischwälder mit einem hohen Quartierpotenzial finden sich fast ausschließlich im Norden des FFH-Gebiets im Templiner Kirchenforst nördlich des Labüskesees und angrenzend an das FFH-Gebiet Großer Briesensee. Vereinzelt finden sich noch geeignete Bereiche im Umfeld des Fähr-, Zaar-, Kölpin- und Temnitzsees. Ein Quartierpotenzial ist in den angrenzenden Siedlungen (Milmersdorf, Götschendorf, Groß Kölpin, Ahrensdorf und Engelsburg) zu vermuten.

Geeignete Jagdgebiete für Mückenfledermäuse finden sich besonders in den Waldmooren, Waldgewässern und Bruchwäldern sowie an den Ufern der großen Seen.

3.3.2.11. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

3.3.2.11.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Ein adultes Weibchen wurde an einem Netzfangstandort im Templiner Kirchenforst gefangen (N 112). Zwei Wochenstuben des Großen Abendseglers wurde 2004 in zwei Kästen nordöstlich des Labüskesees angetroffen. Es wurden insgesamt zwölf Tiere in den Kästen gezählt (Blohm 2013).

Rufe des Großen Abendseglers wurden nur an dem Anabatstandort nördlich des Labüskesees aufgezeichnet.

3.3.2.11.2. Habitate

Das adulte Weibchen wurde in einem alten Buchen-(100 Jahre)-Kiefern-(150 Jahre)-Mischwald gefangen (N 112). Die Rufe des Großen Abendseglers wurden in einem Douglasienforst erfasst.

Laub- oder Laubmischwälder mit einem hohen Quartierpotenzial finden sich fast ausschließlich im Norden des FFH-Gebiets im Templiner Kirchenforst nördlich des Labüskesees und angrenzend an das FFH-Gebiet Großer Briesensee. Vereinzelt finden sich noch geeignete Bereiche im Umfeld des Fähr-, Zaar-, Kölpin- und Temnitzsees.

Geeignete Jagdgebiete finden sich an den großen Seen, den Waldaußenkanten und im Kronenbereich der Wälder.

3.3.2.12. Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)

3.3.2.12.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

In Götschendorf wurde 2011 eine Wochenstube nachgewiesen. Sichtbar waren nur zwei Individuen, es wurden jedoch große Mengen Kot festgestellt (Blohm 2013).

3.3.2.12.2. Habitate

Ein Quartierpotenzial ist in den angrenzenden Siedlungen (Milmersdorf, Götschendorf, Groß Kölpin, Ahrendorf und Engelsburg) zu vermuten. Offenlandflächen als Jagdgebiete finden sich im FFH-Gebiet kaum. Innerhalb der Wälder sind gerade Schneisen (Wege, kleine Straßen o. ä.) in den Beständen als Jagdgebiete geeignet. Große Offenlandflächen finden sich erst wieder nordöstlich und südwestlich vom Gebiet.

3.3.3. Amphibien

Tab. 33 gibt eine Übersicht über die nachgewiesenen Amphibienarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet Kölpinsee.

Tab. 33: Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang FFH-RL	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II	2	2	§§
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II	V	3	§§
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	3	*	§§
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	3	2	§§
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	IV	G	3	§§
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	IV	V	3	§§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	*	3	§

Legende: 0: Ausgestorben oder Verschollen, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, V: Vorwarnliste, R: extrem selten, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D: Daten unzureichend, *: ungefährdet, n. b.: nicht bewertet, -: Kein Nachweis oder noch nicht etabliert. § – besonders geschützte Art; §§ – streng geschützte Art, Rote Liste Deutschland: (Kühnel et al. 2009), Rote Liste Brandenburg: (Schneeweiss, Krone, & Baier 2004). Gesetzl. Schutzstatus: (BNatSchG 2009).

3.3.3.1. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

3.3.3.1.1. Erfassungsmethode

Gewässeruntersuchung (Eigene Erfassung)

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 29 Gewässer bzw. Gewässerabschnitte und deren Umgebung untersucht (Erhebung von relevanten Daten zu Habitatqualität und Beeinträchtigungen für alle beauftragten Arten und/oder faunistische Erfassungen; eigene Daten und Daten der Erfassung der Naturwacht 2010–2011; Abb. 18). Darüber hinaus existieren noch mehrere Gewässer im FFH-Gebiet, die aktuell nicht untersucht wurden, aber ebenfalls geeignet sein könnten bzw. von denen auch Fremddaten vorliegen. 13 dieser Gewässer konnten aufgrund der Horstschutzzonenregelung aktuell nicht untersucht werden.

Tab. 34: Übersicht über die faunistischen Untersuchungen von Amphibien bei der aktuellen Kartierung.

Angegeben sind nur Daten der eigenen Erfassung

Art	Erfassungszeitraum	Methode	Anzahl untersuchte Gewässer	Weitere geeignete Untersuchungsgewässer, die aktuell nicht auf Amphibien untersucht wurden
Moorfrosch	3.4., 15.4.2011	Akustische Erfassung (Verhören rufender Männchen) und Laichballensuche	9	Habitat-ID MAM_0014, Abkg490, -472, -473, evtl. Abkg482, -483, -480
Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte,	20.4., 21.4., 26.5.2011	Akustische Erfassung (Verhören rufender Männchen)	28	-
Kleiner Wasserfrosch	25.5.2011	Sichtbeobachtung, Ab-leuchten, Kescherfang, Akustische Erfassung	2	Abkg490 (Fremdnachweis vorhanden) und ggf. der restliche Knechtensee (Erfassung geplant, aber nicht möglich, da sumpfig und nicht betretbar)
Kammolch (Schwerpunkt) sowie Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte	5.7.2011	Kescher- und Reusenfang von Larven	5	Abkg064, -351, -472, -490, evtl. -480 & -350

Tab. 34 und Abb. 18 geben eine Übersicht über die faunistischen Erfassungen von Amphibien im FFH-Gebiet (Ermittlung von Populationsgröße und -struktur). Akustische Erfassung („Verhören“) und Laichballenzählung dienen zur semiquantitativen Ermittlung (d. h. Schätzung) der Populationsgröße, während die Erfassung von Larven zum qualitativen Nachweis von Reproduktion dient. Der Nachweis von Reproduktion wird in den Datenbögen als Maß für die Populationsstruktur herangezogen. Eines der insgesamt 29 untersuchten Gewässer wurde von der Naturwacht (2010–2011) bearbeitet (Daten zu Habitatqualität und Beeinträchtigungen; Habitat-ID MAM_0014). Faunistische Erfassungen: Verhören von Rotbauchunke und Laubfrosch, Kescherfang von Larven mit Schwerpunkt Kammolch. Im Folgenden wird nicht zwischen eigenen Gewässern und Gewässern der Naturwacht unterschieden. Fremddaten liegen aus folgenden Quellen vor: BRSC (1990–2001), LUA (1990–2009), Naturwacht-recherche (2009), Biotopkartierung (1996–1997 und 2010–2012)

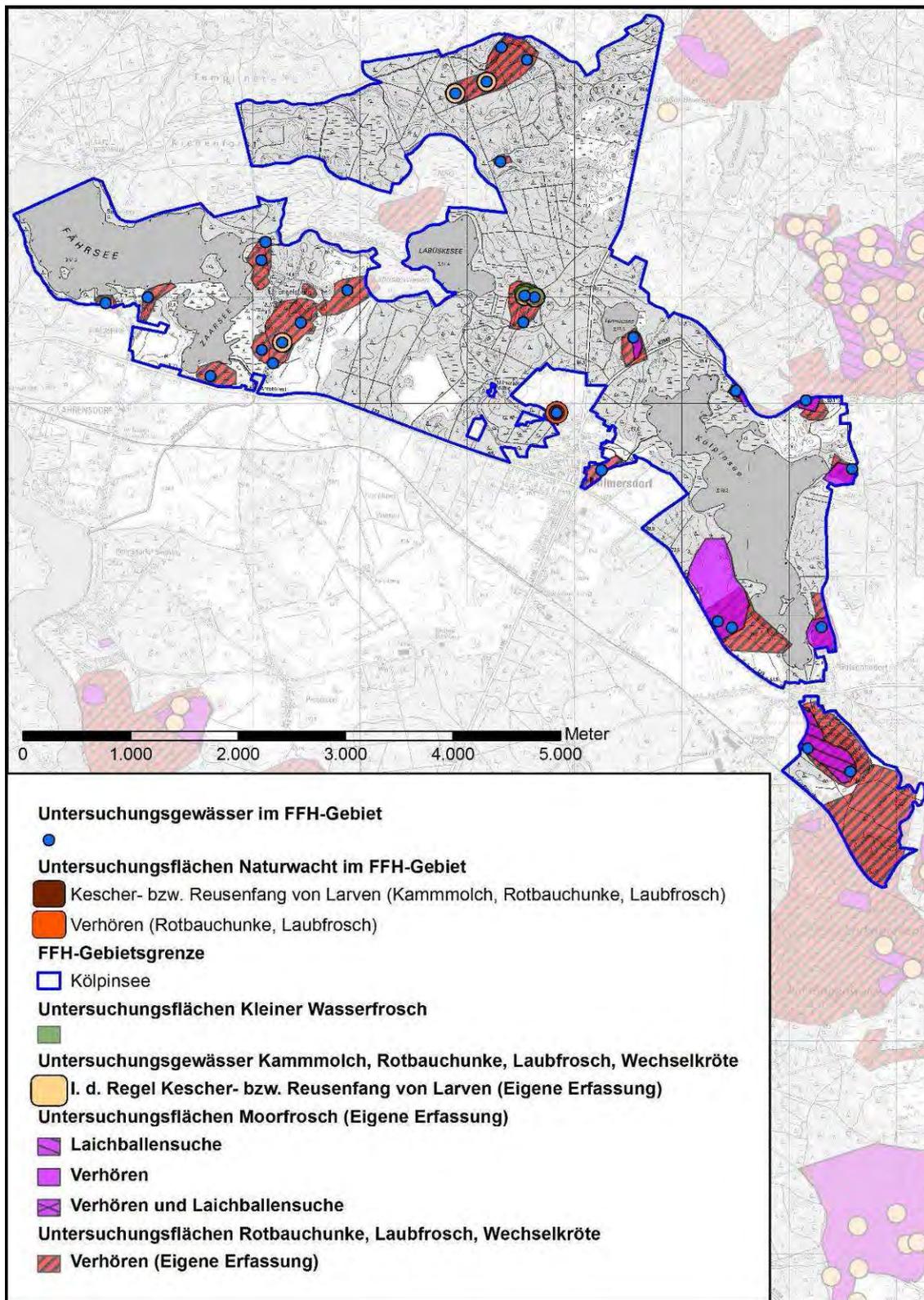


Abb. 18: Amphibienuntersuchungen im FFH-Gebiet

Erfassung von Amphibienwanderung (Naturwacht 2010–2011)

Von der Naturwacht (2010–2011) wurden mehrere Straßenabschnitte auf der L 23, L 100 und K 7349 auf wandernde Amphibien untersucht (Abb. 19).

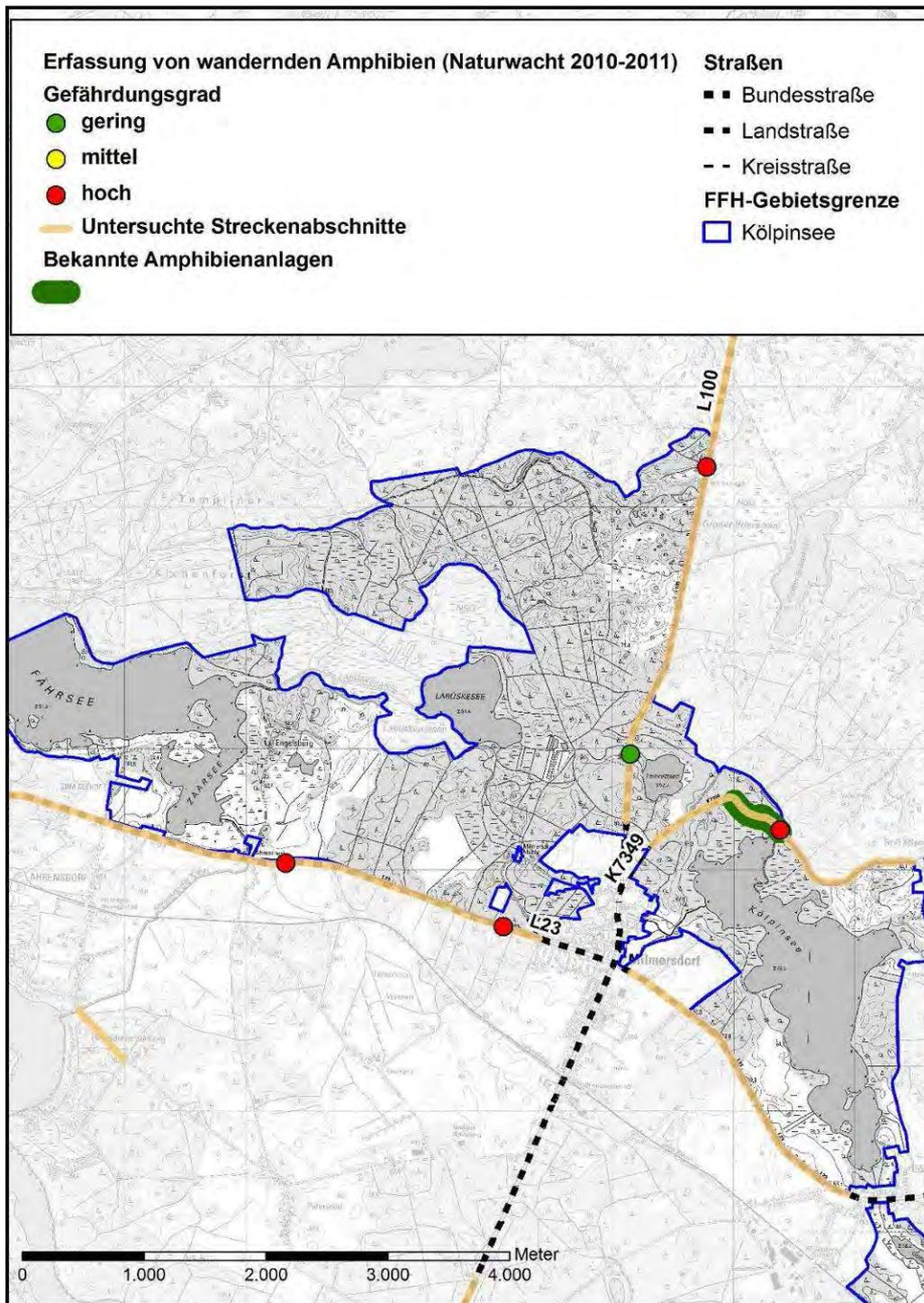


Abb. 19: Erfassung von Amphibienwanderung im FFH-Gebiet (Naturwacht 2010–2011)

Dabei wurden fünf Abschnitte mit unterschiedlichem Gefährdungspotenzial für Amphibien identifiziert. Nachgewiesen wurden vor allem Moorfrösche, daneben Laubfrösche, Grasfrösche und Erdkröten, darunter zahlreiche Verkehrsoffer (Details siehe Artkapitel). Die Standorte wurden von der Naturwacht mittels einer Kombination aus der Anzahl der wandernden Tiere und des Anteils der Verkehrsoffer daran hinsichtlich ihres Gefährdungsgrades bewertet. Die Abschnitte auf der L 23 und der K 7349 sowie der nördliche Abschnitt auf der L 100 bei Henkinshain wurden dabei als „hoch“ eingestuft, jener auf Höhe des Temnitzsees als „gering“. Die bestehende Amphibienanlage auf der K 7349 funktioniert offenbar nicht optimal, da immer noch zahlreiche Tiere auf die Straße gelangen konnten. Entweder ist die Anlage zu kurz (Richtung Groß Kölpin) oder es liegt daran, dass die Anlage auf beiden Straßenseiten unterschiedlich lang ist (auf der seeabgewandten Seite nur 40 m). Das Verkehrs-

aufkommen auf der L 23 ist sehr hoch (5.200 Kfz/24 h westlich Milmersdorf, östlich davon 3.000). Auf der L 100 fahren immerhin knapp 2.400 Kfz/24 h.

3.3.3.1.2. Habitate

Potenzielle Laichgewässer

Folgende Gewässertypen wurden untersucht:

- 6 unterschiedlich ausgeprägte Feuchtgrünlandflächen
- 5 unterschiedlich ausgeprägte Kleingewässer,
- 4 Schilfröhrichtflächen
- 3 Seggenriede
- 3 Moor-/Bruchwälder im Verlandungsbereich von Seen (Temnitz-, Knechte-, Kölpinsee)
- 2 ehemalige Torfstiche in Wiese östlich Labüskesee
- 2 kleinere Waldmoore
- 1 Kanal (Übergang Labüskekanal in Zaarsee)
- 1 Nassstelle im Grünland
- 1 Stillgewässer
- 1 Waldtümpel

Von mittlerer regionaler Bedeutung für Amphibien sind sieben der untersuchten Laichbiotope: drei Kleingewässer, eine Nassstelle im Grünland, zwei Schilfröhrichte und ein Stillgewässer (Abb. 20). Die Kleingewässer Abkg064 und -351 sind dabei flach und teilweise verkrautet, zumindest -064 ist auch gut besonnt. Habitat-ID MAM_0014 ist nicht optimal als Laichbiotop ausgeprägt (nur 30 % Flachwasserzonen, 5 % Wasserpflanzenanteil, 80 % Beschattung), dort wurden jedoch die größte Rufgemeinschaft des Laubfrosches und die einzigen Nachweise von Rotbauchunke und Kammolch im FFH-Gebiet dokumentiert. Habitat-ID Abkg473 ist eine 800 m² große Nassstelle im Grünland, flach, krautig und voll besonnt. Habitat-ID Abkg472 ist eine 1,7 ha große Schilfröhrichtfläche im Verlandungsbereich und zumindest nicht von Gehölzen beschattet. Habitat-ID Abkg350, das Schilfröhricht im Verlandungsbereich des Gottssees, ist wahrscheinlich auch gut geeignet für Laubfrösche (nicht einsehbar; siehe Artkapitel). Das Stillgewässer ganz im Norden (1,5 ha) ist zu 70 % flach, zu 35 % verkrautet und zu 60 % beschattet (Verbuschung).

Die meisten der Untersuchungsgewässer (21 von 29) haben nachrangige Bedeutung für Amphibien. Viele davon sind zu trocken, v. a. die Feuchtgrünlandflächen. Der Labüskekanal ist als Fließgewässer grundsätzlich nicht geeignet (v. a. wg. Strömung und Fischen). In den Torfstichen sind ebenfalls Fische. Starke Beschattung spielt bei zwei der Kleingewässer eine Rolle, bei den beiden Waldmooren und bei den betrachteten Bruchwäldern im Verlandungsbereich von Knechtesee und Temnitzsee ebenfalls. Der untersuchte Waldtümpel ist wohl einfach zu klein und außerdem vermutlich von Wildschweinen aufgewühlt.

Weitere möglicherweise geeignete und/oder von Amphibien besiedelte Gewässer im FFH-Gebiet, die aktuell nicht untersucht wurden:

- 23 kleinere Gewässer v. a. im Norden des FFH-Gebiets
- Verlandungsbereiche der Seen, die nur stichprobenartig untersucht wurden

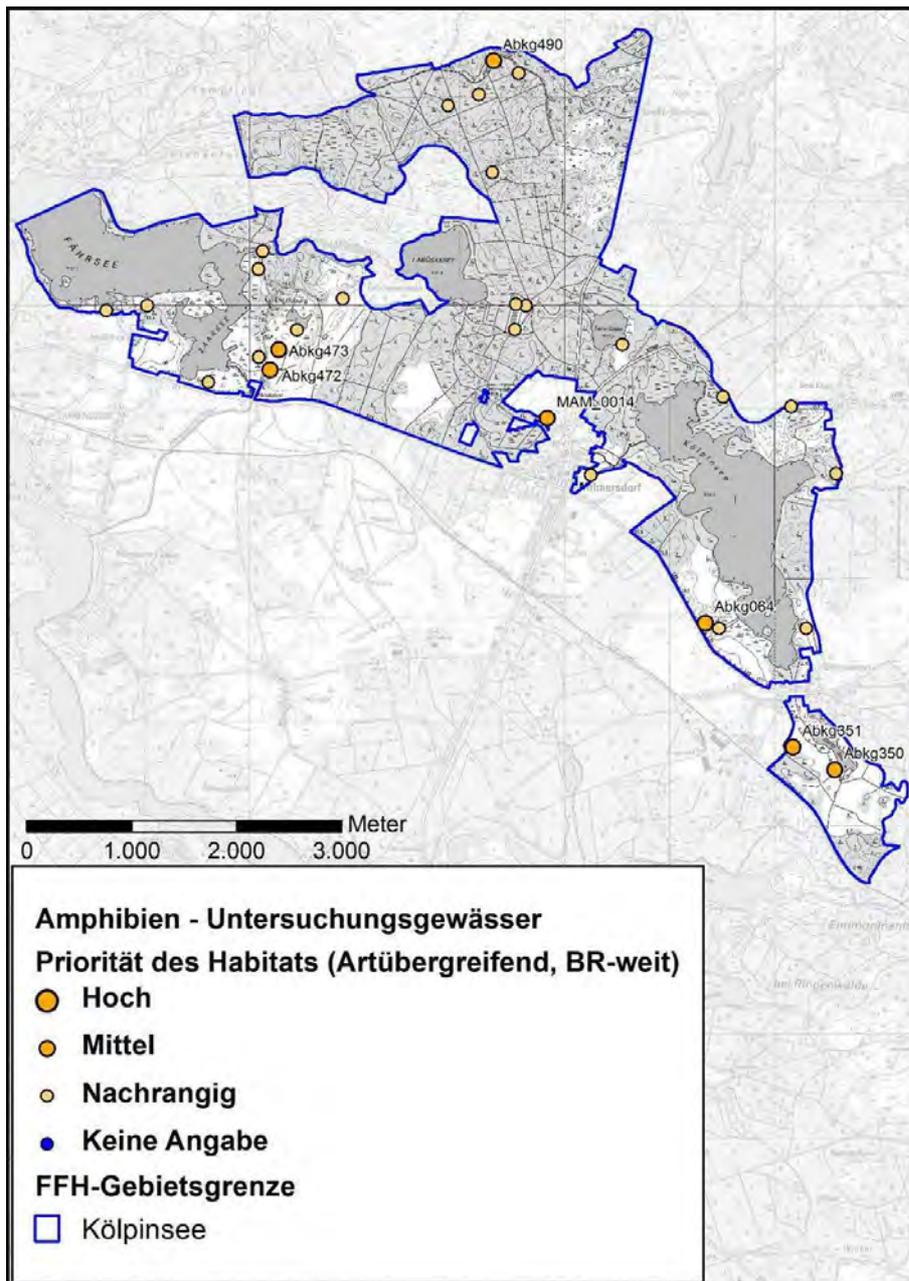


Abb. 20: Priorität der Untersuchungsgewässer im FFH-Gebiet für Amphibien

Potenzielle Landlebensräume

Bruchwald (v. a. im Umfeld der Seen) sowie Laub- und Laubmischwald sind von allen Untersuchungsgewässern aus gut zu erreichen. Bei den meisten Gewässern findet sich auch Frisch- oder Feuchtgrünland in der direkten oder näheren Umgebung, südwestlich des Kölpinsees auch Äcker. Nur den Untersuchungsgewässern im Norden des FFH-Gebiets mangelt es an geeigneten Offenflächen.

3.3.3.1.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Viele Gewässer sind zu trocken, häufig weil sie gezielt entwässert wurden. Manche Gewässer verbuschen und büßen dadurch an Eignung für Amphibien ein.

Vom Straßenverkehr geht eine sehr große Gefahr im FFH-Gebiet aus. Bei der aktuellen Erfassung der Amphibienwanderung wurden mehrere gefährliche Abschnitte identifiziert (siehe Kap. 3.3.3.1.1)

Gefährdungen durch die Landwirtschaft sind gering. In der Umgebung der Untersuchungsgewässer existiert überwiegend Grünland und dieses wird, bis auf eine Fläche bei Engelsburg, komplett im Ökolandbau bewirtschaftet (Peil, schriftl. Mitt. 2011). Die direkten Gefährdungen der Landlebensräume im Wald (z. B. durch Forstfahrzeuge) sind i. d. R. vernachlässigbar bzw. treten nur vergleichsweise selten auf.

3.3.3.2. Moorfrosch (*Rana arvalis*)

3.3.3.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an fünf Untersuchungsgewässern nachgewiesen (inkl. Zufallsnachweise; Abb. 21). Es handelt sich ausschließlich um kleine Individuengemeinschaften (max. zehn Laichballen bzw. fünf Rufer). Außerdem gelangen zwei Nachweise im Landlebensraum.

Bei der Erfassung der Amphibienwanderung konnten dagegen zahlreiche Tiere auf mehreren Streckenabschnitten nachgewiesen werden: 78 Tiere auf der K 7349 nördlich Kölpinsee, 60 Tiere auf der L 100 bei Henkinshain (und ca. 250 überfahrene Tiere, die nicht mehr bestimmt werden konnten, darunter sicher auch zahlreiche Moorfrösche), 50 Tiere auf der L 23 bei Ahrensnest (und ca. 50 überfahrene Tiere), 30 Tiere auf der L 23 gleich westlich Milmersdorf (und ebenfalls ca. 50 überfahrene Tiere), ca. 25 Tiere auf der L 100 Höhe Temnitzsee.

Im Bruchwald am Knechtensee bei Engelsburg konnten im Jahr 1999 2.000 Tiere beobachtet werden, eine der größten Individuengemeinschaften im BR. Eine ebenfalls äußerst große Individuengemeinschaft wurde im Feuchtgrünland südlich des Gottsees beobachtet (1500 Tiere, 1999). Im Bruchwald am Zarseeufer und am Nordufer des Labüskesees wurden 1996 jeweils mehr als 50 wandernde Tiere beobachtet. Ob diese Vorkommen heute noch so individuenreich sind, ist in den meisten Fällen unklar, da diese Standorte aktuell nicht untersucht wurden. Das Feuchtgrünland am Gottssee dürfte gegenwärtig aber zu trocken sein, um sich als Laichgewässer zu eignen (durch Gräben entwässert).

Im FFH-Gebiet existieren noch einige Gewässer, die aktuell nicht untersucht wurden und die ebenfalls geeignet und/oder besiedelt sein könnten (siehe Kap. 3.3.3.1.1). Die Nachweise bei der Amphibienwanderung deuten ebenfalls darauf hin.

Die Nachweise im FFH-Gebiet verteilen sich auf elf Vorkommen gemäß Datenbogen. Die Vorkommen Nr. 313 und 307 erstrecken sich dabei über das FFH-Gebiet hinaus.

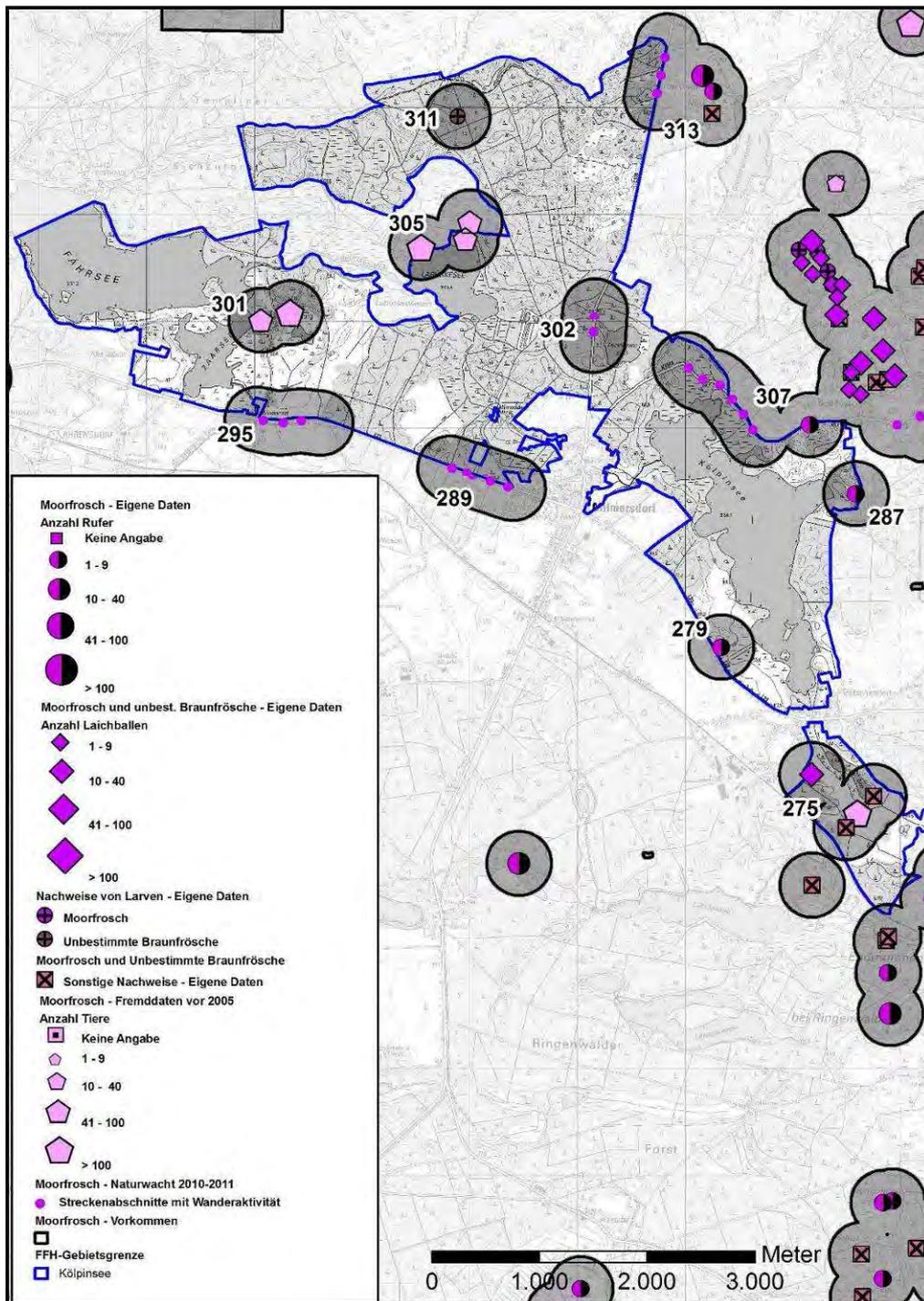


Abb. 21: Moorfrochnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

3.3.3.2.2. Habitate

Bei den fünf Gewässern mit aktuellen Nachweisen handelt es sich um drei Kleingewässer (darunter Habitat-ID Abkg064, -351), ein Waldmoor und ein Seggenried. Die Gewässer sind zwischen 700 und 6.000 m² groß und flach. Hinsichtlich Wasserpflanzendeckung und Beschattung unterscheiden sich die Gewässer. Näheres und Angaben zu potenziellen Landlebensräumen siehe Kap. 3.3.3.1.2.

3.3.3.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Entwässerung bei Habitat-ID Abkg064.

3.3.3.2.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Erhaltungszustand von zwei Moorfroschvorkommen im FFH-Gebiet ist in Tab. 35 exemplarisch dargestellt. Details siehe Datenbögen im Anhang.

Tab. 35: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands der Moorfroschvorkommen im FFH-Gebiet

Legende: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht (bei Zustand der Population, Habitatqualität und Gesamtbewertung); bei Beeinträchtigungen: A = keine bis gering, B = mittel, C = stark.

Vorkommen Nr.	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
275	C	C	B	C
279	C	B	C	C

3.3.3.2.5. Entwicklungspotenziale

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen besteht gewisses Entwicklungspotenzial, v. a. im Feuchtgrünland südlich des Gottssees.

3.3.3.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Nach den vorliegenden, aktuellen Daten ist das FFH-Gebiet von mittlerer bzw. hoher (falls die Gewässer mit Fremddaten aktuell noch so individuenreich sind) Bedeutung für die Art im BR.

3.3.3.3. Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

3.3.3.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

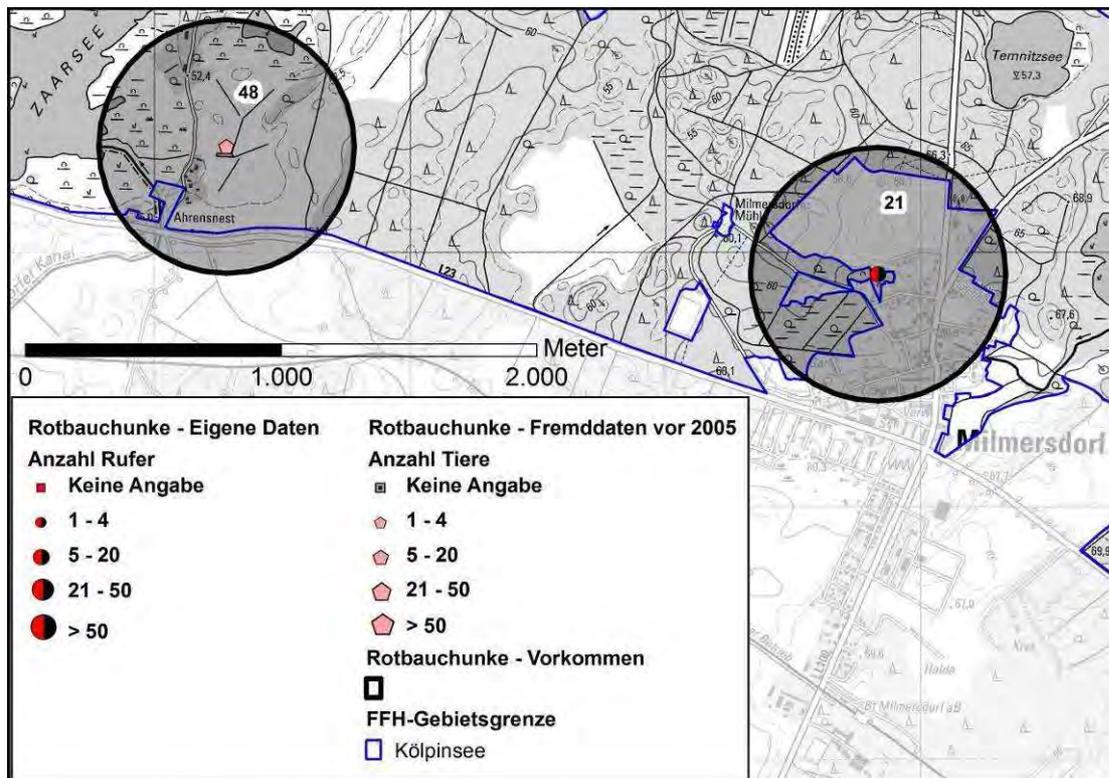


Abb. 22: Rotbauchunkennachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an einem Gewässer mit 20 Rufern nachgewiesen (Habitat-ID MAM_0014; Abb. 22). Im Feuchtgrünland bei Ahrensnest wurden 1999 zehn Rufere nachgewiesen. Bei der aktuellen Erfassung gelang dort allerdings kein Nachweis, was bedeuten könnte, dass die Art dort nicht mehr vorkommt. Die beiden Nachweise stellen jeweils eigenständige Vorkommen gemäß

Datenbogen dar (Nr. 21, 48). Im FFH-Gebiet existieren noch einige Gewässer, die aktuell nicht untersucht wurden und die ebenfalls geeignet und/oder besiedelt sein könnten (siehe Kap. 3.3.3.1.1).

3.3.3.3.2. Habitate

Das Untersuchungsgewässer mit der Habitat-ID MAM_0014 ist ein 1.500 m² großes Kleingewässer, zu 30 % flach, weist 5 % Wasserpflanzendeckung auf und ist zu 80 % beschattet.

3.3.3.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Entwässerung. Ggf. Verkehr im angrenzenden Milmersdorf. Ackerflächen grenzen an das FFH-Gebiet. Darüber hinaus siehe Kap. 3.3.3.1.3.

3.3.3.3.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Zustand der Population und die Habitatqualität des Vorkommens Nr. 21 sind „mittel bis schlecht“ (C). Die Beeinträchtigungen werden mit „mittel“ (B) bewertet. Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands dieses Vorkommens lautet demnach „mittel bis schlecht“ (C). Details siehe Datenbogen im Anhang.

Das Vorkommen Nr. 48, das ausschließlich auf Fremddaten beruht, wurde nicht bewertet (s. übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

3.3.3.3.5. Entwicklungspotenziale

Die Aufwertung des Gewässers mit der Habitat-ID MAM_0014 käme der Rotbauchunke sehr zugute. Auch weitere, potenzielle Lebensräume im FFH-Gebiet würden mit den vorgeschlagenen Maßnahmen aufgewertet.

3.3.3.3.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Nach den vorliegenden Daten ist das FFH-Gebiet von nachrangiger Bedeutung für die Art im BR.

3.3.3.4. Laubfrosch (*Hyla arborea*)

3.3.3.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an sieben Gewässern nachgewiesen (Abb. 23; inkl. Zufallsnachweise). Die größte Rufgemeinschaft umfasst 60 Rufer am Gewässer mit der Habitat-ID MAM_0014. 20 Rufer wurden am Gewässer mit der Habitat-ID Abkg350 nachgewiesen. Die übrigen Rufgemeinschaften umfassen max. fünf Rufer.

Bei der Erfassung der Amphibienwanderung wurden 20 Tiere auf der L 100 Höhe Henkinshain nachgewiesen und fünf Tiere auf der L 23 westlich Milmersdorf.

Im Feuchtgrünland südlich des Gottssees wurden 1996 20 Rufer nachgewiesen. Ein weiterer Nachweis stammt vom Gebietsrand bei Groß Kölpin (1994; ohne nähere Angaben). Aus dem Zentrum des FFH-Gebiets ist ein Minutenrasternachweis bekannt (1994; ohne nähere Angaben).

Die Nachweise im FFH-Gebiet verteilen sich auf fünf Vorkommen gemäß Datenbogen. Nr. 64, 104 und 133 erstrecken sich dabei über das FFH-Gebiet hinaus. Nr. 133 zählt zu den größten Vorkommen im BR und schließt Nachweise an verschiedenen Stellen im Osten des FFH-Gebiets mit ein (siehe auch übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

Im FFH-Gebiet existieren noch einige Gewässer, die aktuell nicht untersucht wurden und die ebenfalls geeignet und/oder besiedelt sein könnten (siehe Kap. 3.3.3.1.1).

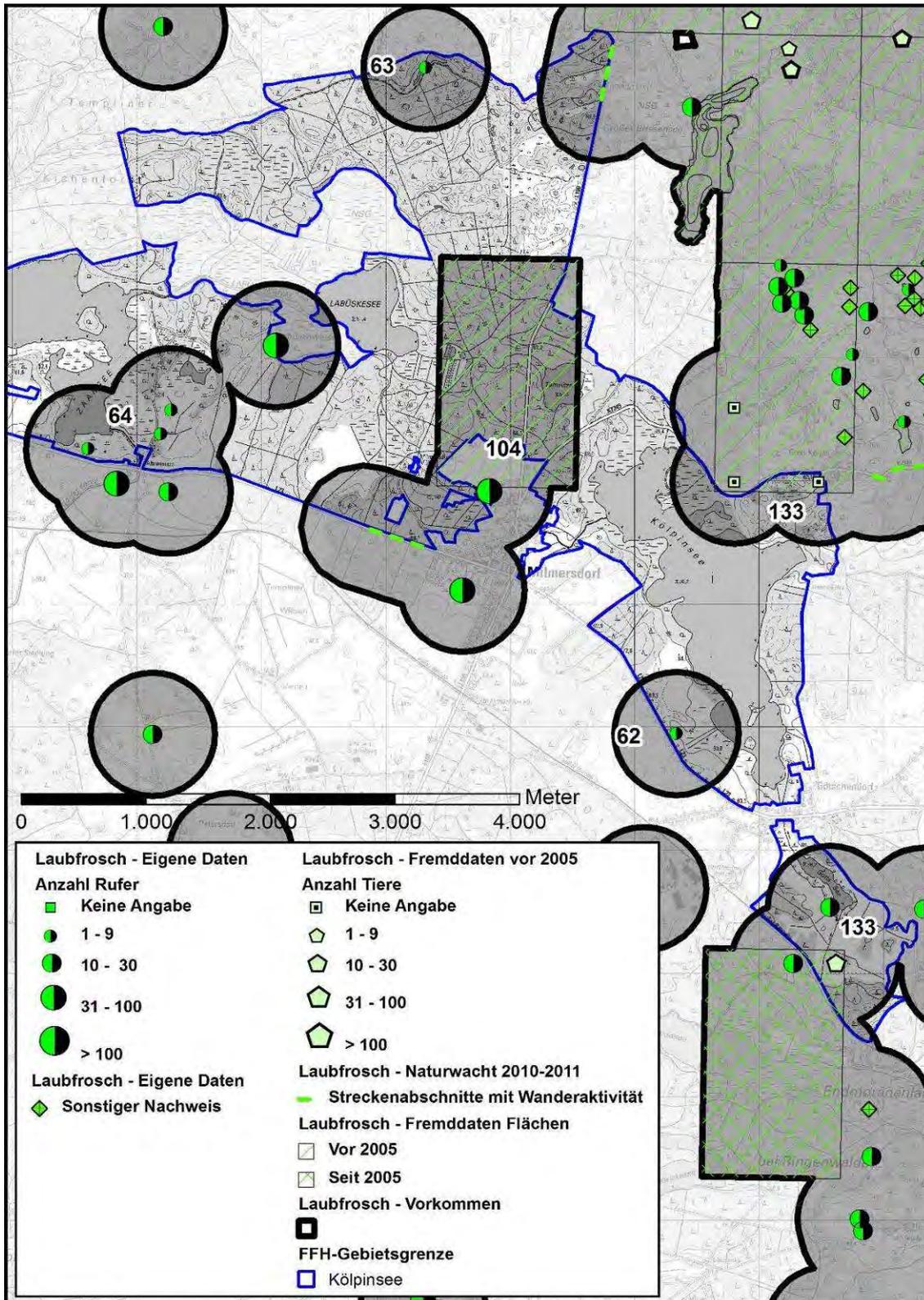


Abb. 23: Laubfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

3.3.3.4.2. Habitate

Die Nachweise der aktuellen Kartierung stammen von drei Schilfröhrichtflächen, zwei Kleingewässern, einer Nasststelle im Grünland und einem Stillgewässer. Die Gewässer sind zwischen 6.000 und 40.000 m² groß, meistens überwiegend flach und gut verkrautet. Hinsichtlich der Beschattung unterscheiden sie sich. Näheres und Angaben zu potenziellen Landlebensräumen siehe Kap. 3.3.3.1.2.

3.3.3.4.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Entwässerung oder Austrocknung bei vier der sieben besiedelten Untersuchungsgewässer, Verbuschung bei den übrigen 3.

3.3.3.4.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Erhaltungszustand von zwei Laubfroschvorkommen im FFH-Gebiet ist in Tab. 36 exemplarisch dargestellt. Details siehe Datenbögen im Anhang.

Tab. 36: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands der Laubfroschvorkommen im FFH-Gebiet

Legende: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht (bei Zustand der Population, Habitatqualität und Gesamtbewertung); bei Beeinträchtigungen: A = keine bis gering, B = mittel, C = stark. * = Gesamtbewertung entfällt, da hier ausschließlich die Habitate und Beeinträchtigungen innerhalb dieses FFH-Gebiets bewertet werden, diese aber nur einen Teil derer des gesamten Vorkommens ausmachen. Eine Gesamtbewertung wäre daher irreführend.

Vorkommen Nr.	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
64	B	B	C	Entfällt*
104	B	C	C	Entfällt*

3.3.3.4.5. Entwicklungspotenziale

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen besteht Entwicklungspotenzial.

3.3.3.4.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet ist von mittlerer Bedeutung für die Art im BR.

3.3.3.5. Kammmolch (*Triturus cristatus*)

3.3.3.5.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

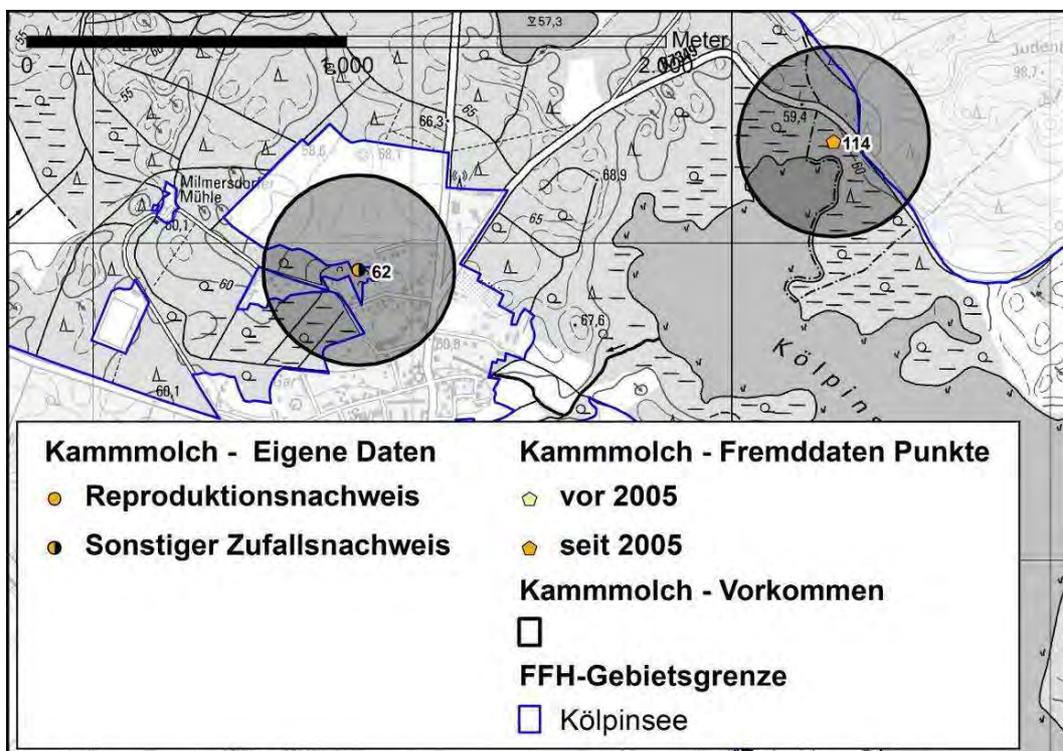


Abb. 24: Kammmolchnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an einem Gewässer nachgewiesen (Habitat-ID MAM_0014; Abb. 24). Ein Fremdnachweis liegt aus dem Bruchwald im Verlandungsbereich des Kölpinsees vor (2009). Die beiden Nachweise bilden jeweils eigenständige Vorkommen gemäß Datenbogen (Nr. 61, 114). Im FFH-Gebiet existieren noch mehrere Gewässer, die aktuell nicht untersucht wurden und die ebenfalls geeignet und besiedelt sein könnten (siehe Kap. 3.3.3.1.1).

3.3.3.5.2. Habitate

S. Rotbauchunke (Kap. 3.3.3.3.2).

3.3.3.5.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

S. Rotbauchunke (Kap. 3.3.3.3.3).

3.3.3.5.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die Habitatqualität des Vorkommens Nr. 62 ist „mittel bis schlecht“ (C), die Beeinträchtigungen sind „mittel“ (B). Der Zustand der Population kann erfassungsbedingt nicht bewertet werden (siehe Übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands dieses Vorkommens lautet demnach „mittel bis schlecht“ (C). Details siehe Datenbogen im Anhang.

3.3.3.5.5. Entwicklungspotenziale

Die Aufwertung des Gewässers mit der Habitat-ID MAM_0014 käme dem Kammmolch sehr zugute. Auch weitere, potenzielle Lebensräume im FFH-Gebiet würden mit den vorgeschlagenen Maßnahmen aufgewertet.

3.3.3.5.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet ist von nachrangiger Bedeutung für die Art im BR.

3.3.3.6. Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Bei der aktuellen Erfassung konnte die Art nicht sicher nachgewiesen werden. Beobachtungen von Rufern mit unsicherer Artansprache gelangen in den ehemaligen Torfstichen östlich des Labüskesees und im Verlandungsbereich des Gottssees, beides keine typischen Habitate der Art (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Daher sind Fehlbestimmungen wahrscheinlicher.

3.3.3.7. Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Bei der aktuellen Erfassung in den beiden ehemaligen Torfstichen östlich des Labüskesees gelangen keine Nachweise. Die beobachteten Grünfrösche wiesen keine eindeutigen äußerlichen Merkmale der Art auf. Eine an Dr. Plötner vom Museum für Naturkunde in Berlin geschickte genetische Probe war nicht auswertbar. Es ist nicht von einem Vorkommen der Art auszugehen.

Es liegt ein Fremdnachweis mit zuverlässiger Artansprache aus dem Gewässer mit der Habitat-ID Abkg490 im Norden des FFH-Gebiets vor (1 Tier; Melder: N. Schneeweiß, 2010; Abb. 25). Darüber hinaus sind vermutlich nur wenige Gewässer überhaupt für die Art geeignet.

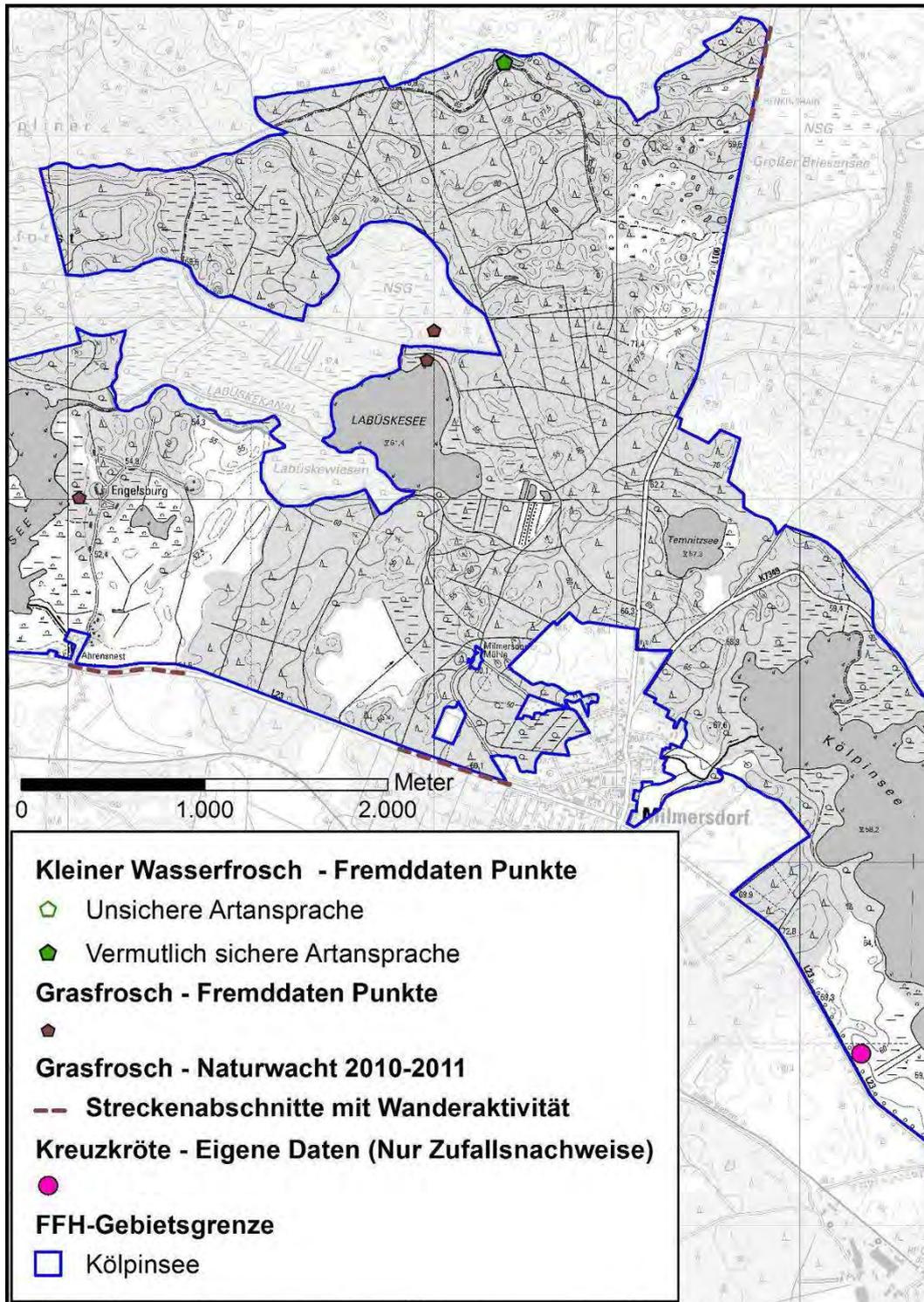


Abb. 25: Nachweise weiterer wertgebender Amphibienarten im FFH-Gebiet

3.3.3.8. Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Bei der aktuellen Erfassung gelang eine Zufallsbeobachtung (C. Mathys) von 2–3 juvenilen Kreuzkröten südwestlich des Kölpinsees (Abb. 25). Es handelt sich dabei um eines der ganz wenigen Vorkommen im BR überhaupt. Möglicherweise besiedelten die Tiere das Gewässer vom nahegelegenen Steinbruch aus. Die übrigen Gewässer im FFH-Gebiet erscheinen nicht geeignet.

Die Tiere besiedeln ein ca. 6.000 m² großes, perennierendes Kleingewässer im Acker (Habitat-ID Abkg064). Es ist vollkommen flach und besonnt, allerdings auch gut verkrutet, was den Ansprüchen der Art widerspricht. Die Kreuzkröte bevorzugt vegetationsfreie Pioniergewässer, z. B. in Abbaugelände-

ten (Sekundärlebensraum) oder Flussauen (Primärlebensraum). Laut Satellitenbild überschwemmt das Gewässer zeitweise auch die angrenzenden Ackerbereiche; diese vegetationsarmen Zonen dürften besser für die Art geeignet sein. Als Landlebensraum dürfte der Acker auch aufgrund seines gut grabbaren Substrats sehr gut geeignet sein. Allerdings sind Kreuzkröten in den beackerten Bereichen gleichzeitig durch die Bewirtschaftung (z. B. Bodenbearbeitung) gefährdet, auch wenn ökologisch gewirtschaftet wird (Peil 2011, schriftl. Mitt.). Eine weitere Gefährdung geht von der angrenzenden L 23 aus.

Der Zustand der Population wurde nicht gezielt erfasst und kann nicht bewertet werden. Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind jeweils „mittel bis schlecht“ bzw. „stark“ (C) zu werten. Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands dieses Vorkommens lautet demnach ebenfalls „mittel bis schlecht“ (C).

3.3.3.9. Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Aus den Bruchwäldern im Verlandungsbereich von Zaarsee und Labüskesee liegen Fremdnachweise des Grasfroschs vor (siehe Abb. 25).

3.3.4. Fische

Tab. 37: Überblick über das Vorkommen der wertgebenden Fischarten im FFH-Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	RL BRD	RL Bbg.
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	II	*	*
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	II	*	3
Karassche	<i>Carassius carassius</i>	*	2	V

Im FFH-Gebiet Kölpinsee konnten zwei Arten aus den Anhängen der FFH-RL sowie eine weitere wertgebende Fischart nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um die Karassche, die auf der Roten Liste der BRD als „stark gefährdet“ und in Brandenburg aufgrund großer Bestandseinbußen in der Vorwarnliste geführt wird (SCHARF et al. 2011).

Erfassungsmethodik der Fischfauna

Im Rahmen von Fischbestandserfassungen wurde der Temnitzsee nördlich Milmersdorf durch eigene Befischungen im Jahr 2010 auf seine Fischfauna hin untersucht. Der Kölpinsee bei Milmersdorf sowie der Fährsee östlich Templins wurden durch das IfB (Institut für Binnenfischerei) im Jahr 2008 bzw. 2007 mit Hilfe von Stellnetzen und der Elektrofischerei vom Boot aus untersucht. Für den Labüskesee südlich Petznick und den Zaarsee nordwestlich Milmersdorf liegen überwiegend Informationen aus Befragungen von Fischereiberechtigten vor. Daten über die Fischfauna des Bladerpfuhls südlich Petznick sowie des Knechtesees nordwestlich Milmersdorf und des Gottssees südlich Götschendorf sind aus dem Fischartenkataster nicht bekannt.

Bei den eigenen Untersuchungen kam ein Elektrofischereigerät vom Typ FEG 5000 vom Boot aus zum Einsatz. Alle so ermittelten Individuen wurden nach Artzugehörigkeit bestimmt und nach Länge (Totallänge vom äußersten Kopfe bis zum äußeren Ende der Schwanzflosse, Genauigkeit von 1 cm) vermessen. Nach dem Protokollieren wurden die Fische an der Fangstelle vorsichtig ins Gewässer zurückgesetzt. Da die übrigen Gewässer des FFH-Gebiets nicht durch eigene Befischungen untersucht wurden, können keine konkreten Angaben über deren Erfassungsmethodik der Fische gemacht werden.

Um einen noch besseren Überblick über die Fischfauna im FFH-Gebiet zu erhalten, wurden zusätzlich Befragungsdaten aus dem Fischartenkataster Brandenburg (Datenabfrage: Oktober 2010) zur besseren Beurteilung verwendet.

Dennoch kann insgesamt von keiner vollständigen Erfassung der Fischfauna ausgegangen werden, da die Elektrobefischung nur bedingt Aussagen über die Zusammensetzung, Abundanz, Diversität und Altersstruktur von Fischpopulationen zulässt. Gerade bei der Elektrobefischung vom Boot aus handelt es sich um eine stichprobenartige Erfassung der im gewässerlebenden Fischgemeinschaft. So werden zum Beispiel kleine bodenorientierte Fische in Abhängigkeit der Gewässereigenschaften (Sichttiefe, Leitfähigkeit des Gewässers und des Sediments) und im Pelagial (Freiwasser) lebende Fischarten nur sehr unterrepräsentiert oder gar nicht gefangen. Auch die eindeutige Bewertung der Befragungsdaten des Fischartenkataster Brandenburgs gestaltet sich als schwierig, da das Augenmerk der Befragten auf wirtschaftlich relevante Arten gerichtet ist und Angaben zu Längen und Häufigkeiten fehlen. Somit sind eindeutige Aussagen zur Populationsgröße und -struktur mit diesen Angaben meist nicht möglich.

3.3.4.1. Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

3.3.4.1.1. Verbreitung Populationsgröße und -struktur

Der nicht im Standard-Datenbogen (Stand: 10/2006) aufgeführte Steinbeißer konnte nicht durch die eigenen Befischungen im Temnitzsee nördlich Milmersdorf im Jahr 2010 nachgewiesen werden. Gesicherte Nachweise sind aus dem Fischartenkataster Brandenburg im Fährsee östlich Templins aus dem Jahr 2007 aufgeführt. Demnach konnte der Steinbeißer erfolgreich durch Stellnetzbefischungen und die Elektrobefischung vom Boot aus durch das IfB mit insgesamt 18 Individuen ohne Angaben zu den Längenhäufigkeiten nachgewiesen werden. Weitere Vorkommen aus den übrigen Gewässern des FFH-Gebiets sind jedoch nicht bekannt.

Aufgrund dessen, dass es sich beim Steinbeißer um einen am Gewässerboden lebenden Fisch handelt und dieser mit Hilfe der Stellnetzfisherei und der Elektrofischerei vom Boot aus in der Regel nur schwer zu erfassen ist, kann von einer gut strukturierten, sich reproduzierenden Steinbeißerpopulation im Fährsee östlich Templins ausgegangen werden.

3.3.4.1.2. Habitate

Die Habitate, in denen sich der nachtaktive Steinbeißer bevorzugt aufhält, sind überwiegend in klaren Fließ- und Stillgewässern mit sandigem Untergrund zu finden (SCHARF et al. 2011 und GOLL 1985). Im Sand hält sich der Steinbeißer tagsüber versteckt und ist deshalb auch mit Hilfe der Elektrofischerei in tieferen Gewässern schlecht nachzuweisen.

Geeignete Habitatstrukturen finden sich in den sandigen Bereichen des Fährsees, die von wenigen submers und emers bewachsenen Makrophytenbeständen gesäumt werden. Weil der Temnitzsee ein sehr makrophytenreicher See mit steilen Ufern und teilweise organischen Substratauflagen ist, ist er als Lebensraum für den Steinbeißer eher als Sekundärhabitat einzuordnen.

3.3.4.1.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Konkrete Beeinträchtigungen, die im Bewertungsbogen nach SACHTELEBEN et al. (2009) aufgeführt werden, existieren für den Steinbeißer im Fährsee östlich Templins nicht. Eine leichte Beeinträchtigung könnte sich jedoch aus der großen Zahl an Barschen im Gewässer ergeben. Im Jahr 2007 konnten mit Hilfe von Stellnetzen und der Elektrofischerei vom Boot aus 1.027 Individuen nachgewiesen werden. Der Barsch zählt zu den Raubfischen und kann auch Kleinfischarten wie den Steinbeißer erbeuten, wodurch auf den Steinbeißer ein verstärkter Prädationsdruck ausgeübt wird, der sich negativ auf den Bestand des Steinbeißers auswirken könnte.

3.3.4.1.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Hinsichtlich der fehlenden Längenhäufigkeiten zu den gefangenen Steinbeißern im Fährsee und des Fehlens weiterer wissenschaftlich belegter Beobachtungen aus den übrigen Gewässern des FFH-Gebiets ist es nicht möglich den Erhaltungszustand des Steinbeißers im Gebiet abschließend zu bewerten. Da aber insgesamt 18 Individuen vom IfB im Fährsee 2007 mit verschiedenen Fangmethoden nachgewiesen werden konnten, kann ein guter Erhaltungszustand (B) der Steinbeißerpopulation angenommen werden.

Im Temnitzsee konnte kein Steinbeißer trotz intensiver Nachsuche erfasst werden, weshalb eine Bewertung des Erhaltungszustands der Population in diesem Gewässer entfällt.

Die Habitatqualität nach SACHTELEBEN et al. (2009) kann im Fährsee aufgrund seiner Vielgestaltigkeit der vorhandenen Makrophytenbestände und der Sedimentbeschaffenheit ebenfalls als gut (B) bewertet werden. Im Temnitzsee ist die Habitatqualität aufgrund der Makrophytendominanz für den Steinbeißer eher als schlecht (C) zu bewerten.

Da im Fährsee sowie im Temnitzsee keine unmittelbaren Beeinträchtigungen zu erkennen sind, wird dieser Aspekt als gering, nicht vorhanden (A) eingestuft.

Als Gesamtbewertung für den Steinbeißer im Fährsee würde sich somit ein guter (B) Erhaltungszustand ergeben. Für den Temnitzsee kann basierend auf der derzeitigen Datenlage keine Gesamtbewertung erfolgen.

3.3.4.1.5. Entwicklungspotenziale

Da es sich bei dem Fährsee im FFH-Gebiet um ein offenes Gewässersystem mit guter Durchgängigkeit zu dem Zaarsee und dem Bruchsee handelt, bestehen für den Steinbeißer aufgrund seiner erfüllten Lebensraumsprüche sowie der Möglichkeit des Populationsaustausches bzw. der Neubesiedlungsmöglichkeiten gute, wenn nicht sogar sehr gute Entwicklungspotenziale.

3.3.4.1.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Bei dem Steinbeißer handelt es sich um eine Fischart, die vom Rheingebiet bis ins Wolgagebiet vorkommt (BOHLEN 2003). Steinbeißer leben tagsüber eingegraben im sandigem Boden von klaren Fließ- und Stillgewässern (SCHARF et al. 2011). Außer aus der Oder sind heute stabile Populationen aus der Elbe und Havel sowie einer Reihe von Seen bekannt. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen im Norden und Osten Brandenburgs.

Diese Fischart gilt nach SCHARF et al. (2011) in Brandenburg und bundesweit als ungefährdet. Da die Steinbeißer wie viele andere bodenlebende Fische vielerorts durch Gewässerunterhaltung, speziell durch die durchgeführte Grundräumung, weiterhin bedroht sind, sollten geeignete Habitate erhalten bleiben. Im Fährsee sind gute Habitatstrukturen vorhanden und es kann mit einem relativ regelmäßigen Auftreten des Steinbeißers gerechnet werden, daher besteht eine regionale Bedeutung zur Erhaltung dieser Kleinfischart im FFH-Gebiet.

3.3.4.2. Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

3.3.4.2.1. Verbreitung, Populationsgröße und -struktur

Das Bachneunauge ist im Fischartenkataster Brandenburg aus dem Jahr 2008 im Fährsee mit selten angegeben. Es konnte jedoch nicht bei den bereits im Jahr 2007 durchgeführten Untersuchungen des IfB mit Hilfe von Stellnetzen und der Elektrofischerei nachgewiesen werden. Weitere Beobachtungen aus den übrigen Gewässern des FFH-Gebiets sind aus dem Fischartenkataster nicht bekannt.

Da keine weiteren wissenschaftlich belegbaren Nachweise des Bachneunauges im FFH-Gebiet existieren, kann keine konkrete Beurteilung der Populationsgröße und deren Struktur vorgenommen werden.

3.3.4.2.2. Habitate

Das Bachneunauge ist ein typischer Bewohner der Oberläufe von Fließgewässern, daher kommt es in Bächen und kleineren Flüssen von der Tiefebene bis in die Mittelgebirgslagen vor. Den Larven (Querdern) dienen vor allem die feinsandigen, leicht detritushaltigen Sedimentbereiche als mehrjährige Aufenthaltsorte (SCHARF et al. 2011). Solche Habitatstrukturen sind im Fährsee nur bedingt an wenigen Stellen vorhanden. Allerdings ist zu erwähnen, dass es sich im Fährsee zwar um ein offenes Gewässersystem handelt, in welches das Bachneunauge einwandern kann, jedoch die primär bevorzugten Habitate der Oberläufe größerer Flüsse oder durchflossener Seen nicht vorliegen. Des Weiteren bleibt aufgrund dieser aus Befragungsdaten stammenden Beobachtung ein tatsächliches Vorkommen des Bachneunauges im Fährsee äußerst fragwürdig.

3.3.4.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Keine der im Befragungsbogen nach SACHTELEBEN et al. (2009) dargestellten Beeinträchtigungen treffen auf den Fährsee zu und weitere im Bewertungsboden nicht aufgeführte Beeinträchtigungen lassen sich für das Bachneunauge nicht feststellen.

3.3.4.2.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Aufgrund der ungesicherten Beobachtungen aus dem Fischartenkataster Brandenburgs und des Fehlens von Längenhäufigkeiten und tatsächlicher Anzahl sowie weiterer wissenschaftlich gestützter Beobachtungen ist keine konkrete Beurteilung des Erhaltungszustands einer Bachneunaugenpopulation möglich.

Die Bewertungskriterien des Bewertungsbogens nach SACHTELEBEN et al. (2009) treffen nicht auf den Fährsee zu und können daher auch nicht in die Beurteilung mit einbezogen werden.

Aufgrund der nur bedingt an wenigen Stellen vorhandenen und eher doch ungeeigneten Habitatstrukturen ist im Fährsee eine schlechte mit C zu bewertende Habitatqualität anzunehmen.

Die Beeinträchtigungen, die im Bewertungsbogen aufgeführt sind, treffen ebenfalls auf den Fährsee nicht zu und können abschließend nicht bewertet werden.

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands für das Bachneunauge im Fährsee kann anhand dieser Datengrundlage jedoch nicht erfolgen.

3.3.4.2.5. Entwicklungspotenziale

Da es sich für das Bachneunauge nicht um die bevorzugten Habitatstrukturen handelt und weitere wissenschaftlich belegbare Beobachtungen fehlen, lassen sich im FFH-Gebiet für den Fährsee keine Entwicklungspotenziale annehmen.

3.3.4.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Die Verbreitung des Bachneunauges ist heute nur noch lückenhaft. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich im Fläming, in der Prignitz und im Südosten des Landes. Restpopulationen finden sich in Zentralbrandenburg in kleinen und mittelgroßen Bächen der Agrarlandschaft (SCHARF et al. 2011). Da es sich im Fährsee im FFH-Gebiet nicht um die primär bevorzugten Habitate der Flussoberläufe sowie ungeeignete Habitatstrukturen handelt und ein tatsächliches Vorkommen des Bachneunauges mehr als fragwürdig bleibt, ergibt sich für das FFH-Gebiet „Kölpinsee“ keine Bedeutung zur Erhaltung dieser Fischart.

3.3.4.3. Karausche (*Carassius carassius*)

3.3.4.3.1. Verbreitung, Populationsgröße und -struktur

Die Karausche konnte nicht durch die eigenen Befischungen im Temnitzsee nördlich Milmersdorf im Jahr 2010 nachgewiesen werden. Auch im Kölpinsee bei Milmersdorf und im Fährsee östlich Templin blieben die Befischungen des IfB in den Jahren 2008 bzw. 2007 ohne Karauschennachweis. Altdaten aus dem Fährsee aus den Jahren 1991 und 2008 belegen jedoch ein seltenes Vorkommen und aus dem Jahr 2009 ein Einzelexemplar. Im Kölpinsee liegen Altdaten aus dem Fischartenkataster Brandenburg aus den Jahren 1991 und 2008, dort mit selten angegeben, vor. Weitere Beobachtungen aus Befragungsdaten sind für den Labüskesee südlich Petznick aus den Jahren 1991 und 2009 vorhanden. Dort wird das Vorkommen der Karausche mit regelmäßig bzw. selten angegeben. Auch aus dem Zaarsee nordwestlich Milmersdorf sind Karauschenvorkommen aus den Jahren 1991 und 2009 mit selten bzw. als Einzelexemplar gemeldet worden.

Anhand dieser unzureichenden Daten sowie des Fehlens in den wissenschaftlich durchgeführten Untersuchungen kann keine konkrete Aussage zur Populationsgröße und deren -struktur getroffen werden.

Bei geeigneten Habitatstrukturen kann eine Reproduktion der Karausche in den Gewässern des FFH-Gebiets angenommen werden.

3.3.4.3.2. Habitate

Die Karauschen bevorzugen stehende und träge fließende, pflanzenreiche Gewässer, Tümpel und Gräben. Diese bodenorientierten Fische leben verborgen im Schutz von Wasserpflanzen und sind gegenüber anderen Fischarten relativ konkurrenzschwach. Daher bildet die Karausche große Bestände nur in fischartenarmen Gewässern aus (SCHARF et al. 2011). In den Gewässern des FFH-Gebiets liegen potenzielle Habitate der Karausche in den von Makrophyten gesäumten, schlammigen Bereichen und im Schilfgürtel vor. Da die Gewässer über eine artenreiche Fischartengemeinschaft verfügen und teilweise auch gewässeruntypische Fische (Marmorkarpfen, Silberkarpfen) vorkommen, wird die Karausche natürlicherweise nur in kleinen Beständen mit wenigen Individuen auftreten.

3.3.4.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Eine mögliche Beeinträchtigung der Karausche findet sich im Vorkommen von gewässeruntypischen Fischarten wie Marmorkarpfen, Silberkarpfen und Graskarpfen im Fährsee sowie dem Kölpinsee und dem Labüskesee, die einen zusätzlichen Konkurrenzdruck auf die Karausche ausüben können. Weitere Beeinträchtigungen oder Gefährdungen für die Karausche liegen in den Gewässern des FFH-Gebiets nicht vor.

3.3.4.3.4. Entwicklungspotenziale

Da die bevorzugten Habitatstrukturen vorliegen und mit einer Reproduktion der Karausche gerechnet werden kann und die Beeinträchtigungen durch die sinkende Anzahl gewässeruntypischer Fische als gering angesehen werden, lassen sich Entwicklungspotenziale für die Karausche in den Gewässern des FFH-Gebiets annehmen.

3.3.4.4. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Nach SCHARF et al. (2011) ist die Karausche landesweit in den verschiedensten Gewässern anzutreffen. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen dabei in der Uckermark.

Bundesweit haben die Karauschenbestände durch den Verlust geeigneter Habitate einen starken Rückgang erfahren, weshalb sich für die in Brandenburg noch relativ weit verbreitete Population eine regionale Bedeutung zur Erhaltung dieser Art ableitet. In den Gewässern des FFH-Gebiets kann aufgrund der geeigneten Habitatstrukturen mit einem relativ regelmäßigen Vorkommen der Karausche

gerechnet werden, daraus lässt sich für das FFH-Gebiet eine Bedeutung zur Erhaltung dieser Fischart annehmen.

3.3.5. Xylobionte Käfer

3.3.5.1. Erfassungsmethode

Es wurden drei Untersuchungsflächen für das FFH-Gebiet festgelegt (Abb. 26; zur Vorgehensweise siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Da aus dem FFH-Gebiet bislang noch keinerlei Daten zu Vorkommen oder möglichen Habitaten von xylobionten Käfern vorlagen, wurden zunächst geeignete Altbäume ermittelt. Dabei konnten auf den drei Untersuchungsflächen 21 Bäume identifiziert werden:

- Südwestliche Fläche (bei Engelsburg): freies, parkähnliches Gelände mit Solitärbäumen, die gute Habitatbedingungen bieten (sechs alte Linden, sechs Eichen).
- Südöstliche Fläche (bei Milmersdorf): acht Alteichen als potenzielle Habitatbäume bei den Torfstichen (im Bestand und am Weg); außerdem eine Linde bei der Milmersdorfer Mühle.
- Nördliche Fläche (Höhe Großer Briesensee): Laut Biotopkartierung handelt es sich um Flächen mit starkem Baumholz, v. a. Buchen, daneben Hainbuchen. Es konnten jedoch keine geeigneten Altbäume ermittelt werden.

Darüber hinaus wurde eine ca. 900 m lange Lindenallee an der L 100 nördlich von Milmersdorf untersucht.

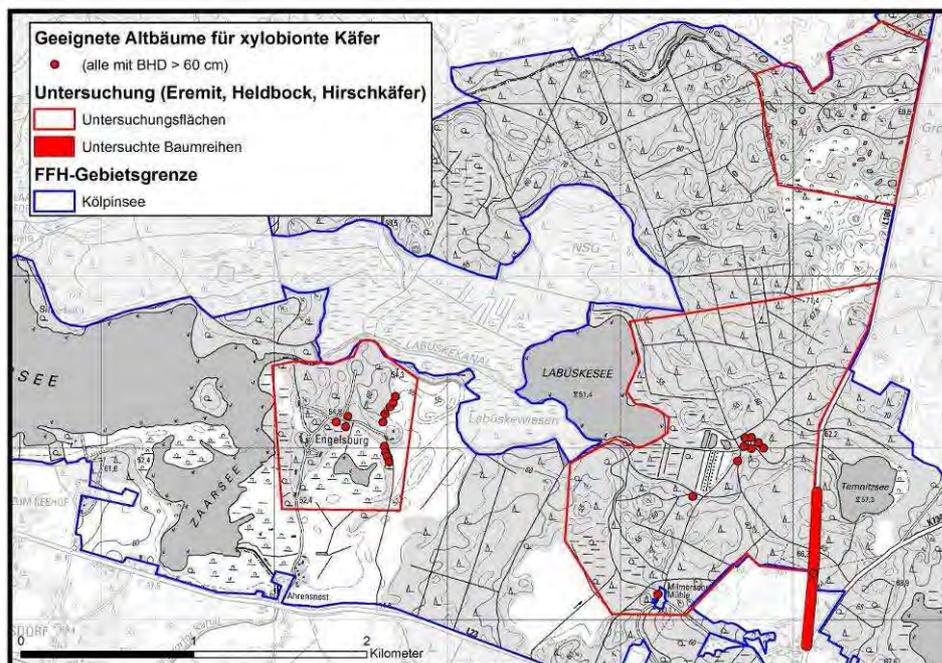


Abb. 26: Untersuchungen von xylobionten Käfern im FFH-Gebiet Kölpinsee

An den 21 ermittelten Altbäumen und der Baumreihe erfolgte im Frühjahr 2010 vor der Vegetationsperiode eine Besiedelungskontrolle von Eremit, Heldbock und Hirschkäfer. Dabei wurde in Höhlenbäumen nach den typischen, flachzylindrischen Kotpillen sowie Ektoskelettresten und Larven des Eremiten und am Stamm nach Schlupflöchern des Heldbocks gesucht. Für Hirschkäfer wurden potenzielle Bruthabitats und Saftbäume ermittelt sowie Ektoskelettreste gesucht (meist direkt am Stammfuß zu finden). Weitere Schritte zur Bestandsaufnahme entfielen, da keine Hinweise auf rezente Populationen der drei Arten gefunden wurden (siehe auch übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

3.3.5.2. Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

3.3.5.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bei der aktuellen Erfassung gelangen keine Nachweise der untersuchten Arten, obwohl potenziell geeignete Bäume im FFH-Gebiet vorhanden sind. Die Wahrscheinlichkeit, bestehende Vorkommen zu übersehen, ist beim Eremit erfassungsbedingt relativ hoch, beim Heldbock dagegen sehr gering (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

Vor allem die Bäume auf der Fläche bei Engelsburg erscheinen geeignet; möglicherweise sind sie auch noch nicht weit genug entwickelt. Sie werden jedoch in naher Zukunft interessant sein. Die Alteichen auf Höhe des Torfstichs sind von Ausdunkelung betroffen und vielleicht deshalb nicht besiedelt. Der wahrscheinlichste Grund für das Fehlen des Eremiten ist aber die große Entfernung zum nächsten Vorkommen (ca. 12 km, bei Poratz). Angesichts der geringen Ausbreitungsfähigkeit der Art ist dies nicht unwahrscheinlich (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Allerdings erscheint der Bereich bis zum nächsten Vorkommen durchgehend geeignet. Dort mangelt es laut Biotopkartierung nicht an Alteichen (im Bestand und als Solitäräume), was vor allem auf die FFH-Gebiete Arnimswalde und Poratzer Moränenlandschaft zutrifft. Der Grund für das Fehlen des Heldbocks liegt vermutlich ebenfalls in der großen Entfernung zum nächsten bekannten Vorkommen (ca. 18 km; in Joachimsthal). Der Grimnitzsee und seine Umgebung, in der es an Altbäumen mangelt, dürfte dabei die Ausbreitung erschweren. Die große Entfernung zum nächsten bekannten Vorkommen (ca. 12 km; zwischen Krummem See und Prüßnicksee) spielt sicher auch beim Hirschkäfer eine entscheidende Rolle, auch wenn die Datenlage beim Hirschkäfer noch deutlich schlechter als bei den beiden anderen Arten ist und sicher viele bestehende Vorkommen nicht bekannt sind (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

Außerhalb der aktuell untersuchten Flächen sind keine Einzelbäume bekannt, an denen Vorkommen der Art möglich und daher Erfassungen sinnvoll wären. Laut Biotopkartierung gibt es jedoch noch folgende Standorte, an denen möglicherweise geeignete Altbäume existieren (siehe auch Abb. 27):

- Bereiche mit starkem Baumholz, darunter Buchen und Erlen (zumindest in geringem Maße auf den Biotopflächen vorhanden; bis maximal Wuchsklasse 7; d. h. bis 75 cm BHD), sowie weitere besondere Altholzbestände (Roteiche, Buche) im Nordteil des FFH-Gebiets.
- Erlen-(Bruch)-Wald mit dickstämmigen Bäumen bei Ahrensnest
- Weitere kleine Flächen mit Beständen an starkem Baumholz verschiedener Arten, verstreut im FFH-Gebiet (teilweise bis Wuchsklasse 8, d. h. mit mehr als 75 cm BHD)
- Im FFH-Gebiet Labüskewiesen existieren weitere Flächen mit starkem Baumholz (v. a. Buchen, teilweise bis zur Wuchsklasse 8)

Eine Untersuchung der genannten Flächen könnte sinnvoll sein. Es ist außerdem möglich, dass lokalen Akteuren weitere potenzielle oder auch tatsächliche Habitatbäume bekannt sind, die im Rahmen dieser Arbeit nicht zu ermitteln waren.

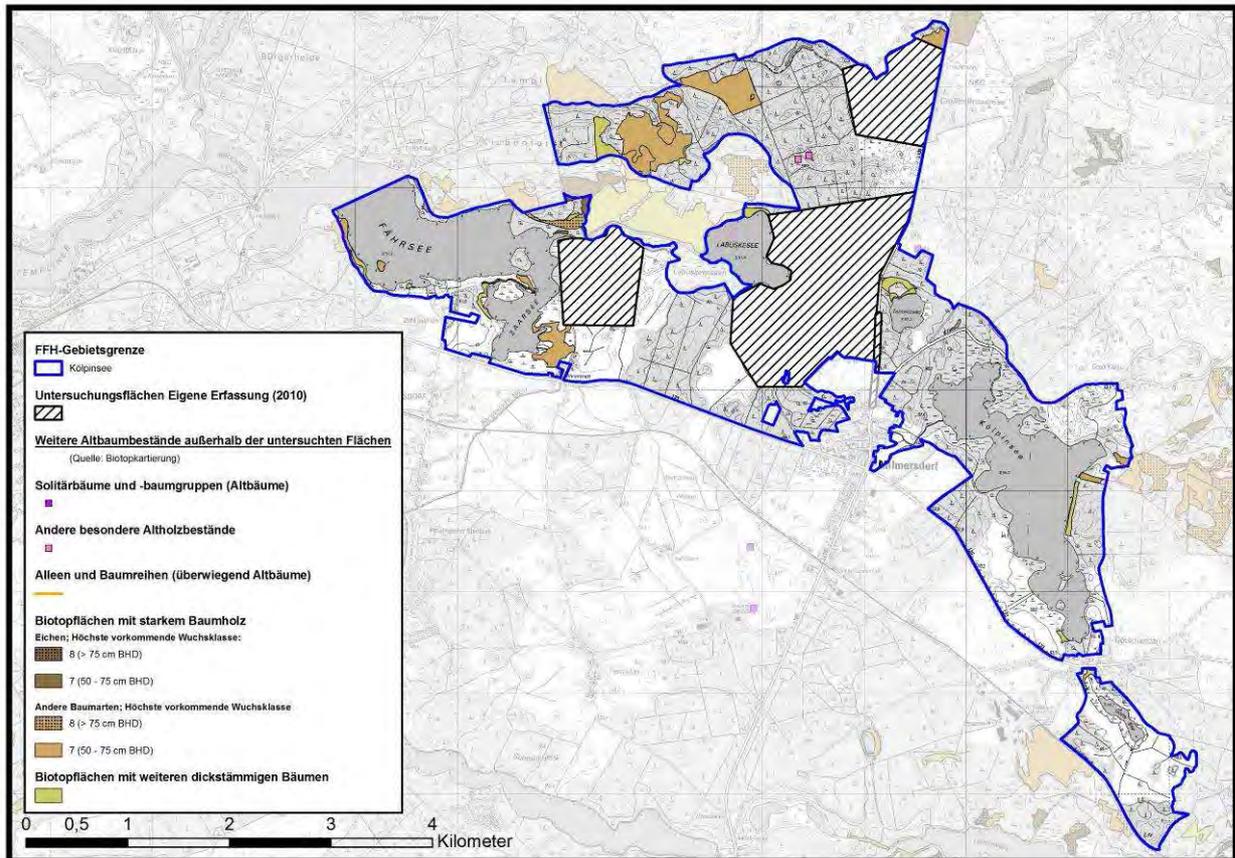


Abb. 27: Weitere potenziell geeignete Lebensräume im FFH-Gebiet außerhalb der untersuchten Flächen

3.3.5.2.2. Bedeutung des FFH-Gebiets und Entwicklungspotenziale

Dem FFH-Gebiet kommt offenbar lediglich Bedeutung als potenzieller Lebensraum für xylobionte Käferarten mit der Möglichkeit einer zukünftigen Besiedelung zu. Voraussetzung dafür ist, dass die vorhandenen Altbäume erhalten bleiben.

3.3.6. Libellen

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 38 aufgeführten, im Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie gelisteten oder wertgebenden Libellenarten festgestellt.

Tab. 38: Vorkommen von Libellenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet „Kölpinsee“ (grau= Altnachweise vor 2000).

§ – besonders geschützte Art; §§ – streng geschützte Art; * Artnachweis nur vom Laatzer See außerhalb des FFH-Gebiets

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>		x	2	R. 2	§
Südliche Binsenjungfer	<i>Lestes barbarus</i>			2	G	§
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>			3	V	§
Keilflecklibelle	<i>Aeshna isoceles</i>			2	V	§
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	x	x	1	2	§
Zweifleck	<i>Epitheca bimaculata</i>			2	3	§
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>			3	3	§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>		x	1	2	§
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>		x	1	2	§
Kleine Moosjungfer	<i>Leucorrhinia dubia*</i>			3	2	§
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	x	x	2	3	§
Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda*</i>			3	2	§

3.3.6.1. Erfassungsmethoden und Datenlage

Im Rahmen der MP wurde im Jahr 2011 das Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer sowie der Großen Moosjungfer am Knechtensee bei Ahrensnest untersucht. Daneben wurden alle verfügbaren Beobachtungsdaten gesichtet und ausgewertet. Für das FFH-Gebiet Kölpinsee liegen in der Summe der zwei Teilgebiete 352 Beobachtungsdaten zu Libellen von 13 verschiedenen Gewässern bzw. Gewässerbereichen und von weiteren zwei Landhabitaten (Waldlichtungen) vor. Davon resultieren 37 Datensätze von den Untersuchungen im Rahmen der MP am Knechtensee aus dem Jahr 2011 (R. Mauersberger). Die weiteren verteilen sich wie folgt: 281 DS durch R. Mauersberger (1991–2011), 12 DS durch WRRL (2007), 6 DS durch R. Mauersberger, R. Jödicke & R. Busse (1995), 6 DS durch S. Sczepanski (2008), 5 DS durch R. Mauersberger & J. Burkowski (1991), 4 DS durch A. & G. Lehmann (2003) sowie als Erstnachweis für das Gebiet 1 DS durch G. Heise (1979) jeweils unpubl. Damit sind für das FFH-Gebiet insgesamt 39 Libellenarten bekannt.

Der unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzende Laatzter See wurde aufgrund seiner hohen Bedeutung für die Libellenfauna mit untersucht. Dabei wurden im Jahr 2010 an dem Gewässer Erfassungen zum Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer, der Östlichen Moosjungfer sowie der Großen Moosjungfer durchgeführt. Insgesamt liegen für den Laatzter See aus dem Zeitraum 1992 bis 2011 alleine 673 Beobachtungsdaten zu Libellen vor. Davon resultieren 28 Datensätze von den Untersuchungen aus dem Jahr 2010 im Rahmen der MP (R. Mauersberger). Alle weiteren verteilen sich ebenfalls auf R. Mauersberger mit 632 DS (1992–2009, 2011) sowie 13 DS auf R. Mauersberger, R. Jödicke & R. Busse (1995). Dabei sind für das Gewässer bisher bereits insgesamt 33 Libellenarten nachgewiesen. Darunter beständige und zugleich regional bedeutsamere Vorkommen der FFH-Arten *Leucorrhinia albifrons*, *L. caudalis* und *L. pectoralis* sowie regelmäßige Nachweise von weiteren wertgebenden Arten: insb. *A. isoceles* (hohe Abundanzen) und *Epitheca bimaculata* (geringe Abundanzen).

Zusammen mit dem unmittelbar benachbarten Laatzter See sind für das FFH-Gebiet Kölpinsee insgesamt 42 Libellenarten bekannt.

3.3.6.2. Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)

3.3.6.2.1. Erfassungsmethode

Im Rahmen der Untersuchungen zur MP wurde der Laatzter See im Jahr 2010 drei Mal auf das aktuelle Vorkommen der Östlichen Moosjungfer untersucht (R. Mauersberger). Dazu wurden abschnittsweise Uferbereiche (von jeweils 50 m) abgegangen und sowohl nach Exuvien als auch mit dem Fernglas nach Imagines abgesucht. Am 17.6. erfolgte eine Kontrolle vom Boot aus.

3.3.6.2.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Für die Östliche Moosjungfer liegen aus dem FFH-Gebiet insgesamt nur zwei einzelne Exuviennachweise vom 25.05.2011 sowie vom 17.06.2011 vom Knechtensee/Ahrensnest vor. Weitere Altfinde sind weder vom Knechtensee noch von anderen Seen innerhalb des FFH Gebiets bekannt.

Dagegen stammen 25 Beobachtungen von der Art aus dem Zeitraum 1993–2011 von dem unmittelbar zum FFH-Gebiet benachbarten Laatzter See (alle Nachweise durch R. Mauersberger). Das bisherige Maximum wurde hier am 17.06.2010 mit mindestens 26 Imagines und drei Exuvien im Rahmen der

MP sowie im darauf folgenden Jahr (11.06.2011) mit wiederum 24 Imagines erreicht. Infolge dieser regelmäßigen Nachweise kann am Laatzer See von einem seit Jahren stabilen Vorkommen ausgegangen werden kann.

3.3.6.2.3. Habitate

Der ca. 0,8 ha große Laatzer See gehört zu den oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässern mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen (FFH-LRT 3140). Im Untersuchungsjahr 2010 besaß er eine geringe Wassertiefe mit ausgedehnter Unterwasservegetation aus Characeenrasen sowie mit Beständen von *Utricularia vulgaris* und stellte somit ein günstiges Habitat für die Östliche Moosjungfer dar. Der See wurde fast vollständig von Wald und Mooren umgeben, und an allen Uferseiten waren größere Schwingröhrichte ausgebildet.

3.3.6.2.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt aufgrund der bestehenden Nadelholzforste im Einzugsgebiet sind anzunehmen. Nach winterlicher Ausstückerung wies der Laatzer See im Jahr 2010 einen Karauschen-Einartbestand mit hoher Individuendichte und damit einen unausgewogenen Fischbestand auf. Eine potenzielle Gefährdung besteht durch zusätzlichen Fischbesatz insbesondere mit Karpfen, der durch die Veränderung der Wassertransparenz die Ansiedlung von Unterwasserpflanzen und somit auch der Östlichen Moosjungfer verhindern kann.

3.3.6.2.5. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die lokale Population der Östlichen Moosjungfer am Laatzer See befand sich im Jahr 2010 in einem guten Erhaltungszustand (Gesamtbewertung „B“). Der vollständige Bewertungsbogen befindet sich im Anhang. Der Erhaltungszustand der lokalen Population am Knechtensee wurde nicht spezifisch untersucht bzw. bewertet.

3.3.6.2.6. Entwicklungspotenziale

Grundsätzliche Entwicklungspotenziale für die Verbesserung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Östlichen Moosjungfer am Laatzer See sowie am Knechtensee bestehen in einer Zunahme der Unterwasservegetation durch die Vermeidung von anthropogen bedingten Eutrophierungen und einer möglichst wenig anthropogen überformten Fischzönose (möglichst ohne Karpfen und Pflanzenfresser). Hilfreich wäre zudem ein ausgeglicheneres Verhältnis hin zu einem erhöhten Raubfischbestand (insb. Flussbarsch) zur Regulation der hohen Karauschenbestände.

3.3.6.2.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet liegt inmitten des Hauptverbreitungsgebiets der Östlichen Moosjungfer in Deutschland. Ihr lokales Vorkommen ist im Verbund mit zahlreichen weiteren Vorkommen im Biosphärenreservat und benachbarten Großschutzgebieten zu sehen (MAUERSBERGER et al. 2012). Die Bedeutung für den Arterhalt im Biosphärenreservat ist aufgrund des vermutlich nur kleinen Vorkommens am Knechtensee als nachrangig sowie das am Laatzer See im Vergleich zu benachbarten FFH-Gebieten als mittel bis hoch einzuschätzen.

3.3.6.3. Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)

3.3.6.3.1. Erfassungsmethode

Im Rahmen der Untersuchungen zur MP wurde der Laatzer See im Jahr 2010 auf das aktuelle Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer untersucht (R. Mauersberger). Dazu wurden abschnittsweise Uferbereiche (von jeweils 50 m) abgegangen und sowohl nach Exuvien als auch mit dem Fernglas nach Imagines abgesehen.

3.3.6.3.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Für die Zierliche Moosjungfer liegen aus dem FFH-Gebiet insgesamt neun Beobachtungen (insb. Gottssee, Labüskesee, Knechtensee) aus dem Zeitraum zwischen 1997 und 2011 vor. Die bisherige maximale Abundanz wurde dabei am 19.05.2011 mit mindestens 60 Imagines sowie zehn Exuvien am Gottssee beobachtet. Weitere 18 Beobachtungen stammen vom Laatzer See aus dem Zeitraum 1993–2011 (nahezu alle Nachweise durch R. Mauersberger). Hier wurde das Maximum am 02.06.1993 mit 100 Imagines und 14 Exuvien erreicht. Im Rahmen der beauftragten Untersuchungen wurden am 11.6.2011 sieben adulte Männchen über den Schwimmblattrasen beobachtet. Infolge dieser regelmäßigen Nachweise kann dort von einem seit Jahren stabilen, größeren Vorkommen ausgegangen werden kann.

3.3.6.3.3. Habitate

Der Gottssee und der Laatzer See gehören zu den oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässern mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (FFH-LRT 3140). Der im Jahr 2010 untersuchte Laatzer See gehört mit ca. 0,8 ha zu den Kleinseen und besaß eine nahezu flächendeckende Unterwasservegetation. Diese wurde von Characeenrasen sowie von Beständen mit *Utricularia vulgaris* dominiert. An allen Uferseiten waren größere Schwingröhrichte ausgebildet. Damit stellt der Laatzer See zeitweise ein Optimalhabitat für die Zierliche Moosjungfer dar, sofern ausreichende Wassertiefe verbunden mit ausgedehnten Characeen-Rasen vorhanden ist. Der Fortpflanzungserfolg unterliegt natürlichen Schwankungen in Abhängigkeit von der durch Ausstickerphasen gesteuerten Entwicklung der Fischzönose. Die Zierliche Moosjungfer erreicht ihre maximale Anzahl während einer von Raubfischen dominierten Sukzessionsstufe.

3.3.6.3.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Nach winterlicher Ausstickerung wies der Laatzer See im Jahr 2010 einen Karauschen-Einartbestand auf. Negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt aufgrund der bestehenden Nadelholzforsten im Einzugsgebiet sind anzunehmen. Eine potenzielle Gefährdung besteht durch Fischbesatz insbesondere mit Karpfen, der durch die Veränderung der Wassertransparenz die Ansiedlung von Unterwasserpflanzen und somit auch der Zierlichen Moosjungfer verhindern kann.

3.3.6.3.5. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die lokale Population der Zierlichen Moosjungfer am Laatzer See befand sich aufgrund der Ergebnisse mit lediglich einem Exuvien-Einzelfund im Jahr 2010 in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Gesamtbewertung „C“). Der vollständige Bewertungsbogen befindet sich im Anhang. Allerdings kann hier auf Grundlage der regelmäßigen Nachweise in den Vorjahren sowie dem Fund von sieben Imagines im Folgejahr (siehe Kap. Verbreitung) vermutet werden, dass der Erhaltungszustand grundsätzlich besser einzustufen sein könnte („B“). Der Erhaltungszustand der lokalen Population an den anderen Nachweisgewässern wurde nicht untersucht bzw. bewertet.

3.3.6.3.6. Entwicklungspotenziale

Grundsätzliche Entwicklungspotenziale für die Verbesserung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Zierlichen Moosjungfer am Laatzer See sowie an den anderen Nachweisgewässern bestehen in einer Zunahme der Unterwasservegetation durch die Vermeidung von anthropogen bedingten Eutrophierungen und einer möglichst wenig anthropogen überformten Fischzönose (möglichst ohne Karpfen und Pflanzenfresser).

3.3.6.3.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet liegt inmitten des Hauptverbreitungsgebiets der Zierlichen Moosjungfer in Deutschland. Ihr lokales Vorkommen ist im Verbund mit zahlreichen weiteren Vorkommen im BR und benachbarten Großschutzgebieten zu sehen (MAUERSBERGER et al. 2003, 2012). Die Bedeutung für den Artenerhalt im Bisophärenreservat ist aufgrund der kleineren bis mittleren Vorkommen am Gottssee, Labüskesee, Knechtesee sowie am Laatzer See im Vergleich zu benachbarten FFH-Gebieten als mittel einzuschätzen.

3.3.6.4. Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

3.3.6.4.1. Erfassungsmethode

Im Rahmen der Untersuchungen zur MP wurde im FFH-Gebiet der Knechtesee am 25.05.2011 und 17.06.2011 sowie der Laatzer See (außerhalb des FFH-Gebiets) am 21.05.2010 und 17.06.2010 auf das aktuelle Vorkommen der Großen Moosjungfer untersucht (R. Mauersberger). Dazu wurden jeweils abschnittsweise Uferbereiche von 50 m abgegangen und sowohl nach Exuvien als auch mit dem Fernglas nach Imagines abgesehen.

3.3.6.4.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Aus dem FFH-Gebiet liegen von der Großen Moosjungfer keine Altfunde vor. Am Knechtesee wurden am 25.05.2011 zwei Exuvien sowie am 17.06.2011 zwölf Exuvien und 15 Imagines erfasst.

Vom Laatzer See existieren aus dem Zeitraum 1992 bis 2011 insgesamt 38 Nachweise von der Großen Moosjungfer (R. Mauersberger). Außerdem liegen publizierte Daten vor (MAUERSBERGER 2010). Das Maximum wurde bei den Imagines im Jahr 1995 mit zehn Tieren sowie bei den Exuvien im Jahr 2005 (34 Exuvien) erfasst. So kann hier von einem seit Jahren stabilen Vorkommen mit wenigstens kleineren bis mittleren Abundanzen ausgegangen werden. Im Rahmen der beauftragten Untersuchungen wurde am 7.5.2011 eine Exuvie gefunden.

Grundsätzlich wäre die Art im FFH-Gebiet noch an einigen weiteren vegetations- und strukturreicheren, ganzjährig wasserführenden Kleingewässern zu erwarten, die vermutlich im Austausch mit der Umgebung sowie auch mit den Vorkommen am Laatzer See stehen. Voraussetzung ist, dass die Gewässer über wenigstens 2–3 Jahre hintereinander ganzjährig Wasser führen und zugleich fischfrei oder fischarm sind bzw. zumindest Bereiche mit verminderter Fischzugänglichkeit besitzen. An den meisten Gewässern im FFH-Gebiet dürfte es sich dabei jedoch nur um kleinere Metapopulationen handeln.

3.3.6.4.3. Habitate

Der im Jahr 2011 untersuchte Knechtesee ist nahezu vollständig von Wald umgeben und wies als Hydrophytenvegetation neben lokalen Characeen-Vorkommen auch Bestände mit *Stratiotes aloides* sowie *Ceratophyllum demersum* auf. Daneben besaß er größere Verlandungsbereiche mit Großseggenrieden sowie Schilfröhrichten. Am Laatzer See ist die Große Moosjungfer weniger an der eigentlichen Seefläche, sondern mehr in den von Wasserschlauch-Schlenken durchsetzten Schwingröhrichten zu finden, wo sie in günstigen Jahren relativ hohe Abundanzen erreicht (Maximum: 2005 mit über 30 Exuvien).

3.3.6.4.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Zu den wesentlichen Gefährdungen und Beeinträchtigungen für den Knechtesee zählt eine wenigstens geringe Eutrophierung durch mineralisierende Torfe sowie eine potenzielle Verlandungsgefahr durch den Anschluss an ein Entwässerungssystem. In kleinerem Umfang waren Angelspuren (u. a. Angelboot-Liegeplatz) vorhanden. Im Laatzer See könnte sich der im Jahr 2010 individuenreiche Karauschenbestand negativ auf die Große Moosjungfer und auf andere gegenüber Fischen sensible Arten der Libellenzönose auswirken.

3.3.6.4.5. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Großen Moosjungfer für den Knechtesee wird als gut (Gesamtbewertung B) eingestuft. Die Population am Laatzer See wurde infolge eines fehlenden Nachweises für das Untersuchungsjahr 2010 (zum Vergleich im Jahr 2005: 34 Exuvien; 2011: eine Exuvie, drei Imagines) nicht bewertet. Die vollständigen Bewertungsbögen befinden sich im Anhang.

Zur Bewertung des Erhaltungszustands weiterer Vorkommen im FFH-Gebiet wäre eine gezielte flächendeckende Suche insbesondere an den Kleingewässern und den Verlandungsbereichen einiger Seen notwendig.

3.3.6.4.6. Entwicklungspotenziale

Die Große Moosjungfer profitierte in den letzten Jahren in Brandenburg von den witterungsbedingt höheren Wasserständen mit verstärkt ganzjähriger Wasserführung. Günstige Voraussetzungen ermöglichen daneben die Entwicklung von submerser Vegetation an sonnenexponierten Flachwasserbereichen.

3.3.6.4.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet besitzt durch seine Vielzahl an strukturreicheren, teilweise jedoch stärker austrocknungsgefährdeten Kleingewässern mit allerdings (teilweise erfassungsbedingt) nur wenigen Nachweisen von kleineren Vorkommen im Vergleich zu benachbarten FFH-Gebieten derzeit eine nachrangige Bedeutung für die Große Moosjungfer. Die Bedeutung des Laatzer Sees mit seinem über viele Jahre stabilen Vorkommen ist trotz fehlenden Nachweis im Jahr 2010 dagegen als „mittel“ einzuschätzen.

3.3.6.5. Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)

3.3.6.5.1. Erfassungsmethode

Im Jahr 2011 wurde am 18.07.2011 sowie am 10.08.2011 am Knechtesee ein größerer Bestand mit Krebschere (*Stratiotes aloides*) auf Exuvien und Imagines der Grünen Mosaikjungfer untersucht (R. Mauersberger). Vom dem insgesamt ca. 800 m² großen Bestand wurden 120 m² intensiv auf Exuvien abgesehen. Der Rest des Krebscherebestands wurde mit dem Fernglas nach Imagines abgesehen.

3.3.6.5.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Nachweise am Knechtesee sind die Erstnachweise für die Grüne Mosaikjungfer FFH-Gebiet Kölpinsee. Am 18.07.2011 konnten in der Exuvien-Probefläche 14 Exuvien sowie am 10.08.2011 eine weitere Exuvie erfasst werden. Altfunde waren nicht bekannt.

3.3.6.5.3. Habitate

Die untersuchte Probefläche liegt am Nordostufer des Knechtesees. Sie bestand aus einem dichteren Krebscheregras (*Stratiotes aloides*) mit mindestens 60 % Deckung und besaß eine Größe von ca. 800 m².

3.3.6.5.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Eine potenzielle Gefährdung besteht durch Fischbesatz. Das aktuelle Fischartenspektrum war nicht bekannt.

3.3.6.5.5. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die lokale Population der Grünen Mosaikjungfer am Knechtesee befindet sich derzeit in einem guten Erhaltungszustand (Gesamtbewertung B).

3.3.6.5.6. Entwicklungspotenziale

Weitere Vorkommen mit emersen Krebscherenbeständen sind für das FFH-Gebiet Kölpinsee nicht bekannt. Um über das FFH-Gebiet hinaus ein Netz zahlreicher kleiner, sich gegenseitig stützender Fortpflanzungskolonien der Grünen Mosaikjungfer zu fördern, sind Bemühungen zur Wasserrückhaltung und zur Wiedervernässung von Mooren sinnvoll. Dabei kann es nützlich sein, gezielt auf die Standortansprüche der Pflanze wie auch der Libelle einzugehen, also auf ausreichende Besonnung und Fischfreiheit entstehender Kleingewässer zu achten, ggf. auch eine Initialpflanzung mit Krebschere vorzunehmen.

3.3.6.5.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Die Verantwortlichkeit für das derzeit einzige Vorkommen am Knechtensee liegt vor allem in der Erhaltung der Population sich gegenseitig stützender Fortpflanzungskolonien der Grünen Mosaikjungfer im Zusammenhang mit benachbarten FFH-Gebieten. Damit ist eine mittlere Bedeutung aus der Trittsteinfunktion für die Metapopulation ableitbar, da davon auszugehen ist, dass ein reger Austausch der Individuen vorhanden ist.

3.3.6.6. Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*)

Die bisher vier bekannten Altnachweise im FFH-Gebiet stammen von R. Mauersberger. Dabei gelang ihm am 28.04.1993 (13 Imagines) am Gottssee der Erstrnachweis. Weitere Beobachtungen in dem FFH-Gebiet stammen vom Zaarsee am 09.05.1994 (10 Imagines) sowie vom Labüskesee vom 31.05.1996 und 08.05.2000 mit jeweils einem Einzelexemplar. Die Nachweise im FFH-Gebiet liegen innerhalb des regional eng begrenzten nordostdeutschen Verbreitungsschwerpunktes der Sibirischen Winterlibelle. Die vermutlich kältebevorzugende Art befindet sich in den letzten Jahren an vielen ihrer westlichen Vorposten deutlich im Rückgang. Die Ursache ist hier möglicherweise durch klimatische Entwicklungen bedingt. Wesentliche Habitatveränderungen konnten in einer Reihe ehemals noch besiedelter Gewässer im Nordosten Brandenburgs nicht festgestellt werden. Voraussetzung für die Eignung der Gewässer als Larvalhabitat ist offenbar das Vorhandensein von Schlenkengewässern in leicht verschliffen bultigen Seggenriedern, Schneidried oder Rohrglanzgras-Röhricht innerhalb der Verlandungszone (MAUERSBERGER et al. 2012). Allerdings sind weitere entscheidende Habitatmerkmale der Art, auch im Vergleich zur sehr viel häufigeren Schwesternart *Sympecma fusca*, noch weitgehend unbekannt (MAUERSBERGER 1993), und so können die Lebensräume an dieser Stelle nicht abschließend eingegrenzt werden. Entsprechend sind auch keine konkreten Aussagen zu Gefährdung, Erhaltungszustand oder Entwicklungspotenzialen möglich.

3.3.6.7. Weitere wertgebende Arten

Zu den weiteren wertgebenden Arten im Gebiet gehört der Zweifleck (*Epitheca bimaculata*) als Charakterart der vorzugsweise kleineren Waldseen. Der Erstfund gelang im Jahr 1992 am Kölpinsee. Weitere Beobachtungen gelangen im Jahr 2008 am Gottssee sowie insg. zwölf Beobachtungen im Zeitraum 2000–2011 am Laatzer See. Bei allen Nachweisen durch R. Mauersberger handelte es sich um Einzelfunde bzw. um geringe Abundanzen. Von der Keilflecklibelle (*Aeshna isoceles*) gelangen im Zeitraum 1992–2011 insgesamt 44 Beobachtungen am Laatzer See (max. 2007: 30 Exuvien) sowie 16 Beobachtungen innerhalb des FFH-Gebiets Kölpinsee (max. 2008: 30 Imagines am Gottssee). Vom Laatzer See liegen einzelne Nachweise von der Nordischen Moosjungfer (*L. rubicunda*) aus dem Jahre 1998 (2 Imagines) sowie von der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) aus dem Jahre 2007 (1 Imago) vor.

Ein Einzelnachweis gelang G. Heise im Jahr 1979 an einem Waldrand bei Milmersdorf von der bundesweit als stark gefährdet eingestuften Art Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*). Einzelne Funde gelangen zudem von den beiden gefährdeten Arten Glänzende Binsenjungfer (*L. dryas*) (1995, 1997: zwei Datensätze von Ackerpfützen sw. Kölpinsee) und Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) (1996: ein Datensatz von einem Torfstich östl. Labüskesee).

3.3.7. Tagfalter und Widderchen

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 39 dargestellten Tagfalterarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie weitere wertgebende und gebietsrelevante Arten festgestellt. Weiterhin sind potenzielle Vorkommen aufgeführt.

Tab. 39: Vorkommen von Tagfaltern und Widderchen nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.

FFH-A. = Anhänge der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (II = Anhang II, IV = Anhang IV). RL = Rote Liste, D = Deutschland (nach REINHARDT & BOLZ 2011 und RENNWALD et al. 2011), BB = Brandenburg (nach GELBRECHT et al. 2001), Ges. Sch. = Gesetzlicher Schutzstatus nach §7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt).

Status im Gebiet: A = Aktuell nachgewiesen im Reproduktionshabitat (2005–2012), (A) = Nachweise von Einzelindividuen (Reproduktion ungewiss), B = Nachweise im Zeitraum 1990–2005, C = Historische Vorkommen vor 1990 (Literatur, mündl. Mitt.), p = potenziell

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Art-	FFH-A.	RL D	RL BB	Ges. Sch.	Status
Zygaenidae (Widderchen)							
Ampfer-Grünwidderchen	<i>Adscita stances</i>			V	V	§	A
Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Zygaena viciae</i>				V	§	p
Sumpfhornklee-Widderchen	<i>Zygaena trifolii</i>			3	2	§	p
Hesperiidae (Dickkopffalter)							
Spiegelfleck-Dickkopffalter	<i>Heteropterus morpheus</i>				3	§	A
Gold-Dickkopffalter	<i>Carterocephalus silvicola</i>			2	1	§	p
Pieridae (Weißlinge)							
Tintenfleck-Weißling	<i>Leptidea sinapis/reali</i>			?	V		p
Baum-Weißling	<i>Aporia crataegi</i>						(A)
Lycaenidae (Bläulinge)							
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>		II, IV	3	2	§§	p
Lilagold-Feuerfalter	<i>Lycaena hippothoe</i>			3	1	§	p
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>				V	§	p
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>				3	§	p
Nymphalidae (Edelfalter)							
Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i>			3	2	§	p
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>				2	§	A
Wegerich-Scheckenfalter	<i>Melitaea cinxia</i>			3	2	§	A
Baldrian-Scheckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>			3	1	§	p
Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Melitaea athalia</i>			3	V	§	A

3.3.7.1. Erfassungsmethode

Schwerpunkt der Untersuchungen zur Tagfalterfauna waren die Wiesen in der Umgebung des Labüskesees und von Engelsburg (vgl. Abb. 28).

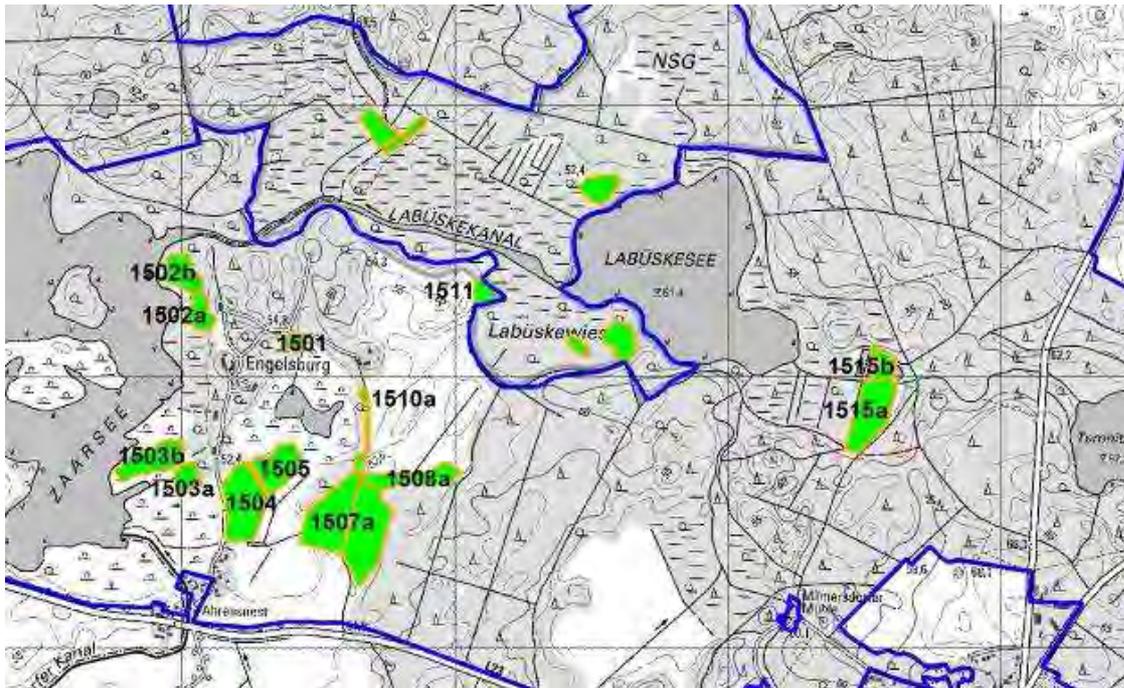


Abb. 28: Untersuchungsgebiete für Tagfalter im FFH-Gebiet Kölpinsee

Die einzelnen Flächen wurden im Zeitraum 2010 bis 2013 ein- bis dreimal kontrolliert (Transektbegehungen). Entsprechend des Flugzeitraumes der zu erwartenden Arten wurden die Kontrollen von Mitte Mai bis Anfang Juli durchgeführt (1.7.2010, 26.5. + 21.6.2011, 19.5. + 29.6.2012, 6.6.2013).

Weiterhin erfolgte eine einmalige Suche nach dem Gold-Dickkopffalter (*C. silvicola*) am 25.5.2012 in Erlenbruchwäldern am Nordufer des Kölpinsees.

Defizite in der Erforschung und offene Fragen

Die Feuchtwiesen Habitat-ID 1501–1505 sind nur ungenügend erfasst, ebenso Habitat-ID 1515.

In den Erlenbrüchen und Moorwäldern könnten Vorkommen des Gold-Dickkopffalters vorhanden sein (z. B. Habitat-ID 1518, 1522, vgl. Abb. 34), hierzu sind weitere Begehungen zur optimalen Flugzeit im Mai notwendig. Im Moorwald Habitat-ID 1522 liegt nach BBK-Daten ein Sumpfporst-Kiefern-Moorwald. Dort sollte nach dem Rauschbeerenspanner (*Arichanna melanaria*, RL 2) geforscht werden.

3.3.7.2. Verbreitung, Populationsgröße wertgebender Arten

Die häufigsten wertgebenden Tagfalterarten im Gebiet sind Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*), Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*) und Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*, Abb. 29). Die wichtigsten Flächen für den Mädesüß-Perlmutterfalter waren Habitat-ID 1511 und 1515 (Tab. 40). Die Wiese südöstlich Engelsburg (Habitat-ID 1507) war der Vorkommensschwerpunkt von Wachtelweizen- und Wegerich-Scheckenfalter. Bemerkenswert für diese Fläche sind außerdem das Grün-Widderchen (*Adscita staitices*) und der in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Ringelspinner *Malacosoma franconica* (U. Göritz, schriftl. Mitt.). Potenziell zu erwartende Arten in Habitat-ID 1515 (östlich Labüskesee) sind das Sumpfhornklee-Widderchen (*Zygaena trifolii*) und der Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*).



Abb. 29: Wegerich-Scheckenfalter. 26.5.2012, Gottwald

Tab. 40: Ergebnisse der Transekterfassungen auf Wiesen um Engelsburg und Labüskesee.

Habitat-ID	Datum	Anzahl	Anmerkungen
Mädesüß-Perlmutterfalter			
1502	20.6.10	1	
1511	29.6.12	3	
1511	21.6.11	17	20–30 Ind gesamt, hohe Dichte auf kleinem Raum, v. a. an <i>Cirsium palustre</i>
1502a	21.6.11	2	
1503a	21.6.11	1	
1503a	1.7.10	1	
1515a	29.6.12	6	
1515a	12.6.11	11	15–20 gesamt in ID 1515
1515b	29.6.12	3	
Wachtelweizen-Scheckenfalter			
1501	21.6.11	3	
1511	21.6.11	1	frisch
1507a1	6.6.13	1	
1507a2	21.6.11	8	gesamt: geschätzt 10–15, hfg auf Knautia, v. a. am Waldrand. Wiese frisch gemäht
1515a	29.6.12	1	
Wegerich-Scheckenfalter			
1504	25.5.11	2	
1507a1	6.6.13	9	Gesamtpop 1507a: 30–50
1507a1	19.5.12	14	Gesamtpopulation 1507a: 20–30 Ind geschätzt, v. a. am Waldrand und auf Magerkuppen
1507a1	26.5.11	5	
1507a2	6.6.13	8	Gesamtpop 1507a: 30–50
1507a2	19.5.12	4	
1507a2	26.5.11	13	gesamt 20–25 Ind, Gesamtpop im Gebiet 1507: 40–60 Ind
1508a	26.5.11	8	gesamt 10–15 Ind

3.3.7.3. Habitats

Wiesen Engelsburg (Habitat-ID 1501, 1502, 1503)

Artenreiche Feuchtwiesen. Wesentliche Pflanzenarten für Tagfalter sind Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und potenziell Sumpfhornklee (*Lotus uliginosus*). Als Nektarpflanze ist die Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*, an Rändern) hervorzuheben. Es erfolgt üblicherweise 1–2x Mahd je nach Wasserstand und Nachbeweidung im Herbst (mündl. Information 2010).

Wiesen südöstlich Engelsburg (Habitat-ID 1507)

Sehr artenreiche, magere und mosaikartig strukturierte Wiese mit trockenen Kuppen (Trockenrasen), feuchten Senken und Frischgrünland (LRT 6510; Abb. 30). Typische und verbreitete Pflanzenarten sind u. a. Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), *Plantago lanceolata*, *Primula veris*, *Hieracium pilosella*, *Anthoxanthum odoratum*, *Luzula campestris*, *Potentilla argentea*, *Veronica chamaedrys*, *Lychnis flos-cuculi*, *Ranunculus acris*.



Abb. 30: Magerwiese südöstlich Engelsburg

Habitat des Wegerich-Schneckenfalters. 6.6.2013, Gottwald

Feuchtbrache nordöstlich Engelsburg (Habitat-ID 1511)

Die zum Teil stark verschilfte und an den Rändern zum angrenzenden Acker eutrophierte kleine Seggenwiese (Feuchtbrache) ist lokal noch sehr artenreich mit einigen Magerkeitszeigern von Molinion-Gesellschaften. Charakteristisch sind: *Cirsium palustre*, *Geum rivale*, *Filipendula ulmaria*, *Pimpinella major*, *Carex nigra*, *Galium uliginosum*, *Selinum carvifolia*, *Molinia caerulea*, *Trifolium medium*, *Galium boreale*, *Potentilla erecta*, *Scirpus sylvaticus*, *Cirsium oleraceum*, *Rumex acetosa*, *Dact. majalis*, *Zweiblatt*, *Crepis paludosa*.

Feuchtwiese südöstlich Labüskesee (Habitat-ID 1515)

Feuchtwiese u. Feuchtbrache mit Übergangsstadien, vor allem im Südwesten artenreich, im Osten Schilf und Rohrglanzgras, im Norden artenärmere Großseggenriede. Charakteristische Pflanzenarten im Südwestteil: *Valeriana officinalis*, *Lotus uliginosus*, *Filipendula ulmaria*, *Scirpus sylvaticus*, *Carex nigra*, *Lychnis flos-cuculi*, *Cirsium palustre*, *Calamagrostis stricta*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus repens*, *Myosotis palustris*, *Polygonum bistorta*, *Rumex acetosa*, *Galium boreale* u. a.

3.3.7.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Grünlandnutzung in den Habitats ist relativ extensiv, trotzdem können die empfindlichen wertgebenden Arten bei ganzflächiger zweischüriger Nutzung keine großen Populationen aufbauen. Es fehlen temporär ungenutzte Bereiche, zum einen für ein kontinuierliches Blütenangebot, zum anderen für die sichere Entwicklung von Larvalstadien.

Auf der Wiese Habitat-ID 1507 stellt das Walzen/Schleppen eine starke Gefährdung u. a. für den Wegerich-Scheckenfalter dar, dessen Raupennester von dieser Bearbeitung vermutlich weitgehend zerstört werden. Auch für die Raupen der anderen Falterarten ist die Bodenbearbeitung problematisch.

Die Waldwiese 1515 ist im südlichen Teil von Auflassung und Gehölzsukzession gefährdet, ebenso Habitat-ID 1511.

3.3.7.5. Bewertung des Erhaltungszustands wertgebender Arten und ihrer Habitate

Die Bewertung des Erhaltungszustands der wertgebenden Arten bzw. ihrer Habitate erfolgt in Tab. 41. Es wurden dabei nur Arten berücksichtigt, für die eine Bewertung auf der Ebene des FFH-Gebiets sinnvoll ist.

Tab. 41: Erhaltungszustand wertgebender Falterarten.

Grundlagen der Bewertung siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna.

Artnamen	Zustand der Population	Habitatqualität	Beintr. + Gefährdung	Bemerkungen
<i>Adscita stactes</i>	?	A	C	Gefährdet durch Walzen/Schleppen auf Habitat-ID 1507 sowie potenziell frühe Mahdtermine
<i>Brenthis ino</i>	B	B	B	Habitatqualität lokal sehr gut, aber potenziell gefährdet durch Kleinflächigkeit der Habitate und ganzflächige Nutzung der Mädesüßbestände. In den meisten genutzten Wiesen nur sehr geringe Populationsdichten, aber aufgrund der anzunehmenden Metapopulationsstruktur insgesamt mittlerer bis guter Zustand.
<i>Melitaea cinxia</i>	B	A	C	Habitatqualität von Habitat-ID 1507 sehr gut (Massenbestände der bevorzugten Eiablagepflanze <i>Plantago lanceolata</i>), aber Raupen sind im zeitigen Frühjahr stark gefährdet durch Walzen/Schleppen. Eine Gefährdung durch niedrige Mahd in der Raupenzeit im Spätfrühling bleibt zu evaluieren.
<i>Melitaea athalia</i>	B	A	B	Habitatqualität von Habitat-ID 1507 sehr gut, neben dem im Waldsaum wachsenden Wachtelweizen dürfte der verbreitete Spitzwegerich auf der Wiese als Larvalpflanze genutzt werden. Auf der Wiese besteht somit vermutlich ebenso wie bei <i>M. cinxia</i> eine Gefährdung durch Walzen/Schleppen sowie Mahd zu ungünstigem Zeitpunkt. Aufgrund der ausgedehnten Flugzeit der Art und der wenig gestörten Larvalhabitate im Waldmantel ist die Gefährdung der Population jedoch geringer einzustufen als bei <i>M. cinxia</i> .

3.3.7.6. Entwicklungspotenziale

Bei optimierter Nutzung der Grünlandhabitate besteht für die genannten Arten ein sehr hohes Entwicklungspotenzial (Anstieg der Populationsdichten sowie Ansiedlung weiterer Arten).

Auf den Feuchtwiesen wäre eine Wiederansiedlung des Lilagold-Feuerfalters (*Lycaena hippothoe*, RL 1) denkbar, für den z. T. optimale Habitatbedingungen vorhanden sind. Auf vielen Feuchtwiesen ist die Larvalpflanze Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) weit verbreitet und steht in optimaler Struktur für die Eiablage zur Verfügung. Notwendig für ein Vorkommen dieser Art wäre allerdings eine weitere Extensivierung der Nutzung (siehe Maßnahmen).

3.3.7.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Arten

Die regionale Bedeutung der Falterpopulationen und die regionale Verantwortlichkeit im FFH-Gebiet für den Arterhalt im BR sind in Tab. 42 dargestellt.

Tab. 42: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Falterarten auf der Ebene des BR

- = gering, o = mittel, + = hoch, ++ = sehr hoch

Artnamen	Regionale Bedeutung	Regionale Verantwortung	Bemerkungen
<i>Adscita stacies</i>	+?	+?	Populationsgröße noch wenig erfasst
<i>Brenthis ino</i>	++	++	Zusammen mit den Habitaten im FFH-Gebiet Labüskewiesen ist das Gebiet einer der wenigen Bereiche im BR, in dem eine hohe Anzahl guter Feuchthabitate auf engem Raum beieinander liegt und somit eine Metapopulationsstruktur möglich ist, die für das langfristige Überleben vieler Falterarten notwendig ist.
<i>Melitaea cinxia</i>	++	++	Größte bekannte Population im BR mit sehr gutem Entwicklungspotenzial
<i>Melitaea athalia</i>	+	+	Die Art ist im BR in geringer Dichte relativ verbreitet, gute Habitate mit größeren Populationsdichten sind aber selten

3.3.8. Mollusken

Im FFH-Gebiet Kölpinsee wurden die in Tab. 43 aufgeführten wertgebenden oder im Anhang II oder/und IV der FFH-Richtlinie gelisteten Molluskenarten nachgewiesen.

Tab. 43: Vorkommen von Molluskenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Kölpinsee. **Dunkelgrau = nur subrezipienter Nachweis.**

Rote Liste-Status für Deutschland nach JUNGBLUTH & VON KNORRE (2009), für Brandenburg nach HERDAM & ILLIG (1992) und in Klammern für Mecklenburg-Vorpommern nach JUEG et al. (2002), da die Brandenburger Angaben teils veraltet oder/und umstritten sind.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	X	X	1	2 (MV: 1)	§§
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	X		3	* (MV: 3)	
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	X		2	3 (MV: 3)	
Flaches Posthörnchen	<i>Gyraulus riparius</i>			1	2 (MV: 2)	
Feingerippte Grasschnecke	<i>Vallonia enniensis</i>			1	1 (MV: 1)	
Flache Erbsenmuschel	<i>Pisidium pseudosphaerium</i>			1	3 (MV: 2)	
Feuchtwiesen-Puppenschnecke	<i>Pupilla pratensis</i>			R	k.A. (MV: 2)	
Gekielte Tellerschnecke	<i>Planorbis carinatus</i>			2	3 (MV: 3)	
Weißer Streifenglanzschnecke	<i>Nesovitrea petronella</i>			2	3 (MV: 3)	
Gemeine Kahnschnecke	<i>Theodoxus fluviatilis</i>			2	3 (MV: 3)	
Große Erbsenmuschel	<i>Pisidium amnicum</i>			2	3 (MV: 3)	
Kleine Schnauzenschnecke	<i>Bithynia leachii</i>			2	* (MV: *)	
Zwerg-Erbsenmuschel	<i>Pisidium moitessierianum</i>			3	3 (MV: 2)	
Gemeine Schlammschnecke	<i>Radix cf. labiata</i>			*	-- (MV: 2)	

3.3.8.1. Erfassungsmethode

Landschnecken (Vertigo-spezifisch)

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt vier Flächen mit leicht abgewandelter Standardmethodik (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna: *Vertigo*-Erfassung) am 8. September 2010 untersucht.

Wassermollusken

Für die Suche nach *Anisus vorticulus* wurde der Gottssee aufgrund seiner hohen Wasserqualität an einer Stelle nach der allgemein beschriebenen Methodik mittels Kescher (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna: Wassermollusken) beprobt. Die Untersuchung fand am 24. August 2010 statt. Das seenreiche Gebiet ist nicht annähernd adäquat auf Vorkommen dieser Art überprüft, es werden weitere Vorkommen für möglich gehalten.

Nach *Anisus septemgyratus* wurde im FFH-Gebiet nicht gezielt gesucht, Vorkommen dürften vor allem im an kleinen Waldgewässern reichen Nordteil des Gebiets zu erwarten sein (siehe Nachweis im FFH-Gebiet Labüskewiesen).

Fremddaten

Folgende zusätzliche Daten liegen für das FFH-Gebiet vor und wurden mit ausgewertet:

- BRAUNS et al. (2004: von sechs Stellen Fährsee summarisch 20 Arten, als wertgebende Arten *Bithynia leachii*, *Theodoxus fluviatilis*)
- BAL (2007, unpubl.: eine Makrozoobenthos-Probestelle im Lübbeseegraben zu zwei Terminen; insgesamt 21 Nachweise ohne FFH- bzw. wertgebende Arten)
- MÜLLER (2010, unpubl.: eine Makrozoobenthos-Probestelle im Lübbeseegraben zu einem Termin [identisch mit BAL 2007]; insgesamt zwölf Nachweise mit *Pisidium amnicum* und *P. moitessierianum* als wertgebenden Arten)
- PETRICK (FFH-Daten, 2010)

3.3.8.2. Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

3.3.8.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Zierliche Tellerschnecke wurde bei der aktuellen Untersuchung erstmalig für das FFH-Gebiet am Nordost-Ufer des Gottssees mit einem frischen Leergehäuse nachgewiesen (IRSC112, Tab. 44). Als weitere ähnlich anspruchsvolle Art wurde im Gottssee bei der punktuellen Beprobung lediglich *Pisidium pseudosphaerium* in ebenfalls geringer Dichte gefunden. Aufgrund der bekannten hohen Qualität des Gottssees (MAUERSBERGER & MAUERSBERGER 1996) wird vermutet, dass die landseitig angegangene Probenahme nicht die Optimalhabitate der Art, die in den Schwingriedern liegen dürften, erfasst hat. Die weitere Verbreitung von *Anisus vorticulus* im Gottssee ist näher zu untersuchen.

Tab. 44: Ermittelte Siedlungsdichten von *Anisus vorticulus* im FFH-Gebiet Kölpinsee.

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Subrezente Ex./m ²	Methode	Datum
IRSC112		1		Kescher	24.08.2010

3.3.8.2.2. Habitate

An der Nachweisstelle ist ein ca. 10 m breiter Saum von dichtem Röhricht aus *Phragmites*, *Typha angustifolia* und *Cladium* ausgebildet. Im röhrichtfreien Bereich war etwas *Nymphaea alba* und *Utricularia* anzutreffen.

3.3.8.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Zierliche Tellerschnecke ist eine ökologisch anspruchsvolle Art nährstoffärmerer Gewässer, die Röhrichte oder/und Wasserpflanzen als Siedlungssubstrate benötigt. Somit sind alle Einflüsse, die den Trophiestatus des Sees erhöhen, bzw. Einleitungen von Schadstoffen als eine Gefährdung anzusehen. Weiterhin sind Faktoren, die direkt oder indirekt zu einem Rückgang oder einer Schädigung der Röhrichtzonen führen, als Beeinträchtigungen einzustufen. MAUERSBERGER & MAUERSBERGER gingen 1996 von einer hohen Wasserqualität bei mesotrophem Zustand aus. Sie sahen die Hauptgefährdung in der Funktion des Sees als Vorfluter für die Entwässerung des Ochsenbruchs (= Gottseewiesen).

3.3.8.2.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Angesichts der nur punktuellen Beprobung an einer Stelle, die wahrscheinlich nicht das Optimalhabitat im Gottssee darstellt, kann der Populationszustand hier nicht bewertet werden. Die Habitatqualität wird aufgrund der geringen Trophie, des Vorhandenseins eines intakten Röhrichtgürtels und von Verlandungsrieden als „sehr gut“ eingestuft. Auch weist die Molluskenzönose keine Anzeiger für schlechte Wasserqualität auf. Nach dargestelltem Kenntnisstand ist von „geringen“ Beeinträchtigungen auszugehen. Insgesamt ergibt sich damit ein „hervorragender“ EHZ für den Lebensraum von *Anisus vorticulus* im Gottssee (Tab. 45).

Tab. 45: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von *Anisus vorticulus* im FFH-Gebiet Kölpinsee.

Fläche	Populationszustand	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt
IRSC112	?	A	A	A

3.3.8.2.5. Entwicklungspotenziale

Da der aktuelle Vorkommenstatus nicht abschließend geklärt ist, kann kein Entwicklungspotenzial benannt werden. Der Gottssee dürfte unabhängig von den aktuellen Vorkommen aber einen hohen Wert als Lebensraum anspruchsvoller Molluskenzönosen haben.

3.3.8.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht eine europaweite, nationale sowie eine besondere Verantwortung für die Erhaltung aller Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Zierlichen Tellerschnecke und damit im FFH-Gebiet Kölpinsee.

3.3.8.3. Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

3.3.8.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Aktuell konnte die Schmale Windelschnecke auf zwei der vier untersuchten Flächen in äußerst geringer bis mittlerer Dichte von 10 bis 120 lebenden Tieren/m² festgestellt werden (Abb. 31, Tab. 46).

Auf einer weiteren Fläche (IRSC018) erfolgte nur ein subrezenter Nachweis, was vermuten lässt, dass die dortigen Verhältnisse nicht mehr für die Art geeignet sind. Neben den aktuell gefundenen Vorkommen ist die Art am 27.9.2007 in einem Seggenried am Westufer des Kölpinsees (IRX043) rein qualitativ nachgewiesen worden (PETRICK mdl. Mitt. 11.2010). Diese Population wurde aufgrund der limitierten Anzahl beauftragter Probestellen jedoch nicht kontrolliert und quantitativ erfasst. Vor allem im Bereich der Feuchtwiesen und Riede um Engelsburg, südlich des Fährsees sowie des südlichen Kölpinsees ist mit weiteren Vorkommen von *V. angustior* zu rechnen. Die Flächen südwestlich des Gottssees (Ochsenbruch, IRSC026) wurden in augenscheinlich geeigneten Bereichen beprobt, wiesen aber nur eine äußerst verarmte Molluskenzönose ohne Zielart oder wertgebende Arten auf.

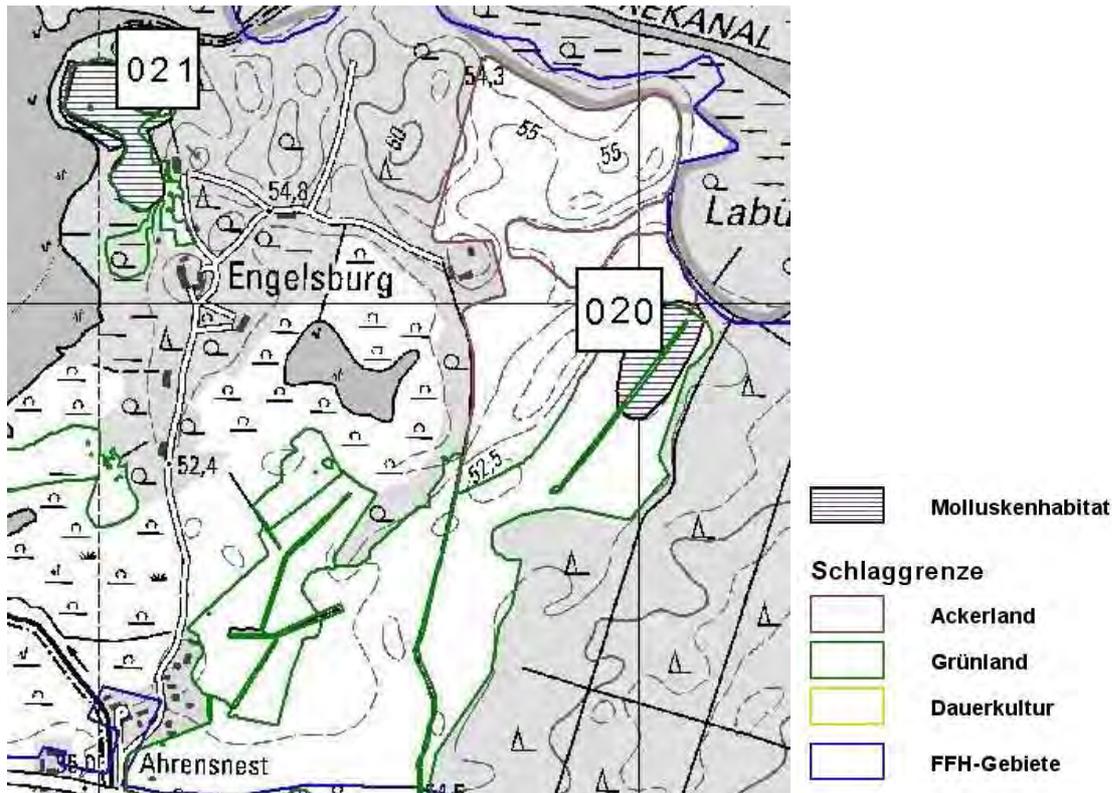


Abb. 31: Untersuchungsflächen IRC20 und -21 mit aktuellen Vorkommen der Schmalen Windelschnecke

Tab. 46: Ermittelte Siedlungsdichten von *Vertigo angustior* im FFH-Gebiet Kölpinsee.

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Subrezente Ex./m ²	Methode	Datum
IRSC018			10	Boden	08.09.2010
IRSC020	10	160		Boden	08.09.2010
IRSC021	120	120		Boden	08.09.2010

3.3.8.3.2. Habitate

Mit der Fläche IRSC020 wurde der nördliche Ausläufer eines großen Feuchtwiesenkomplexes mit Gräben beprobt. Die Probefläche zeichnete sich durch ein Mosaik aus Groß- und Kleinseggenrieden mit teils kleinwüchsigen Binsengebieten aus. Unter den Kräutern waren *Ranunculus*, *Potentilla* und *Mentha* auffällig, der Boden war moosreich mit wenig Streu. Teilflächen der insgesamt feuchten bis nassen Wiese waren zum Untersuchungszeitpunkt überstaut. Bei der Fläche IRSC021 handelt es sich um eine krautreiche, seggendurchsetzte (verschiedene Arten) Feuchtwiese mit teils aufkommendem Schilf.

Die offensichtlich nicht mehr für *Vertigo angustior* geeignete Fläche IRSC018 ist eine Feuchtwiese mit hohem Süßgrasanteil, Seggen, Binsen, viel *Potentilla* und *Plantago*. Wahrscheinlich ist sie aktuell zu trocken.

3.3.8.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Alle beprobten Wiesenflächen wiesen nur eine geringe Streuschicht auf, was sich insbesondere in Kombination mit hohen Grundwasserständen erheblich nachteilig auf die Zielart auswirken dürfte und auf unangepasste Nutzung zurückzuführen ist. Gleichermäßen wirkte der Boden auf den Flächen bei Engelsburg und am Gottssee verdichtet. Bei letzteren Flächen weist der Flurname „Ochsenbruch“ möglicherweise auf eine ehemalige Weidenutzung hin, welche die Bodenstruktur für eine Besiedlung durch anspruchsvollere Molluskenarten zerstört haben könnte.

3.3.8.3.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Beide im FFH-Gebiet festgestellten Populationen der Schmalen Windelschnecke befinden sich in schlechtem EHZ (Tab. 47), was vor allem auf die äußerst geringe Besiedlung bei natürlicherweise sub-optimalen Habitatstrukturen bzw. die Veränderungen in der Vergangenheit zurückzuführen ist. (detaillierte Bewertung siehe Artbewertungsbögen im Anhang).

Tab. 47: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von *Vertigo angustior* im FFH-Gebiet Kölpinsee.

Fläche	Populationszustand	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt
IRSC020	C	C	B	C
IRSC021	A	C	B	B

3.3.8.3.5. Entwicklungspotenziale

Für diese Flächen wird angenommen, dass bereits eine geringe Verbesserung der Mahddurchführung bzw. deren Aufgabe in Teilbereichen positive Populationstrends bewirken würde. Insbesondere Fläche IRSC020 hat aufgrund des bedeutenden Anteils auch anderer anspruchsvoller Arten hohes Potenzial.

3.3.8.3.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht mindestens eine nationale sowie eine besondere Verantwortung für die Erhaltung der Schmalen Windelschnecke im Biosphärenreservat. Die nachgewiesenen Vorkommen sind von mittlerer Bedeutung, Fläche IRSC020 erhält jedoch aufgrund ihrer Molluskenzönose mit der Feingerippten Grasschnecke (*Vallonia enniensis*, Kap. 3.3.8.5.1) einen hohen Stellenwert.

3.3.8.4. Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

3.3.8.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Aktuell konnte die Bauchige Windelschnecke nur in dem an Fläche IRSC021 grenzenden Bruchwald in mittlerer Dichte festgestellt werden (Tab. 48), vier eigentliche Landprobestellen lagen alle in gemähten Feuchtwiesen, die für eine Besiedlung durch die Art nicht geeignet sind. Das Vorkommen erstreckt sich wahrscheinlich auf weite Strecken entlang des Zaarseeufer. Neben dem aktuell gefundenen Vorkommen ist die Art am 27.9.2007 in einem Seggenried am Westufer des Kölpinsees (IRX043) rein qualitativ nachgewiesen worden (PETRICK mdl. Mitt. 11.2010). Diese Population wurde aufgrund der limitierten Anzahl beauftragter Probestellen nicht kontrolliert.

Mit weiteren Vorkommen ist im Gebiet unbedingt zu rechnen, Bereiche mit hoher Wahrscheinlichkeit dürften die Riede um Engelsburg und südlich des Fährsees sein, sowie seggenreiche Bruchwälder in den feuchten Übergangsbereichen der Seeufer.

Tab. 48: Ermittelte Siedlungsdichten von *Vertigo angustior* im FFH-Gebiet Kölpinsee.

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Subrezente Ex./m ²	Methode	Datum
IRSC021B	50–100			Klopfen	08.09.2010

3.3.8.4.2. Habitate

Mit der Fläche IRSC021B wurde ein seggenreicher Bruchwald zwischen einer Feuchtwiese und dem Uferröhricht des Zaarsees beprobt.

3.3.8.4.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Im aktuellen Lebensraum wurden keine Gefährdungen oder Beeinträchtigungen festgestellt.

3.3.8.4.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die im FFH-Gebiet aktuell festgestellte Population der Bauchigen Windelschnecke befindet sich in gutem EZ (Tab. 49), was vor allem auf die Ungestörtheit des Habitats in Verbindung mit der natürlich begrenzten Habitatqualität (geringere Seggendichte im Bruchwald) zurückzuführen ist (detaillierte Bewertung siehe Artbewertungsbogen im Anhang).

Tab. 49: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von *Vertigo angustior* im FFH-Gebiet Kölpinsee.

Fläche	Populationszustand	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt
IRSC021B	B	B	A	B

3.3.8.4.5. Entwicklungspotenziale

Bei zu empfehlender Beibehaltung des aktuellen Sukzessionsstadiums (Bruchwald), der dem natürlichen Zustand entspricht, ist mit keiner Verbesserung des EZ zu rechnen. Allerdings hat die Population ein Potenzial zur Besiedlung angrenzender Offenlandbereiche, wenn dort ein ausreichend hoher Grundwasserstand gegeben ist und die Nutzungsstruktur geändert würde.

3.3.8.4.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht eine europaweite, nationale sowie eine besondere Verantwortung für die Erhaltung aller bedeutenden Vorkommen von *Vertigo moulinsiana* im Biosphärenreservat. Die festgestellten, bekannten und potenziellen Vorkommen im Gebiet sind mindestens von mittlerer Bedeutung.

3.3.8.5. Weitere wertgebende Arten – Arten von Feuchtbiotopen

Aufgrund ähnlicher Habitatansprüche gilt bezüglich der Habitate, Beeinträchtigungen und Gefährdungen für die beiden nachfolgend dargestellten Arten das bereits im Kap. 3.3.8.3 (Schmale Windelschnecke) Gesagte.

3.3.8.5.1. Feingerippte Grasschnecke (*Vallonia enniensis*)

In einer Substrat-Bodenprobe zur Erfassung der *Vertigo*-Zielarten (IRSC020, vgl. Abb. 31) wurde *Vallonia enniensis* mit 170 lebenden Exemplaren und 370 Leergehäusen/m² festgestellt, was den höchsten in der aktuellen Untersuchung ermittelten Wert für lebende Tiere dieser Art darstellt. Wie weit sich das Vorkommen in dem großen Feuchtwiesen- und Riedkomplex südöstlich von Engelsburg ausdehnt, war mit einer Probennahme nicht festzustellen, zumal die Feingerippte Grasschnecke sehr eng eingemischt ist. Wenn überhaupt, werden wahrscheinlich nur die nassen Teilbereiche besiedelt.

Als extrem feuchtigkeitsabhängige Art reagiert *Vallonia enniensis* äußerst empfindlich auf Störungen im Wasserhaushalt.

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht in höchstem Maße regionale und nationale Verantwortung für diese in Deutschland vom Aussterben bedrohte Art, sodass die unbedingte Erhaltung eines jeden bekannten Vorkommens angezeigt ist. In Nordost-Deutschland, das offensichtlich den nationalen Verbreitungsschwerpunkt bildet, waren nur insgesamt 20 rezente neuere Nachweise bekannt (8 in Mecklenburg-Vorpommern nach ZETTLER et al. 2006, zwölf in Brandenburg nach PETRICK mdl. Mitt. 11.2010). Die aktuellen Untersuchungen im BR erbrachten sechs Neunachweise und eine Bestätigung, was zusätzlich eine lokale Konzentration der Vorkommen im BR aufzeigt und deren hohe Bedeutung unterstreicht. Die im FFH-Gebiet gefundene Population könnte bei weiterer Ausdehnung mit zu den größten bekannten in Brandenburg gehören.

3.3.8.5.2. Feuchtwiesen-Puppenschnecke (*Pupilla pratensis*)

Die Art wurde jeweils in mittleren Dichten (60–80 lebende Tiere/m²) auf den Feuchtwiesen IRSC018 und IRSC020 gefunden, auf letzterer zusätzlich mit der äußerst hohen Zahl von fast 1.000 Leergehäusen/m². Da die Art erst seit kurzem als eigenständig anerkannt wurde, ist die Kenntnis lückenhaft. Die bisherigen Daten zur Verbreitung legen einen Verbreitungsschwerpunkt in Nordost-Deutschland und somit nationale Verantwortung für diese Vorkommen nahe. Die nachgewiesenen Populationen werden aufgrund der guten Siedlungsdichten für bedeutend gehalten.

3.3.8.6. Weitere wertgebende Arten – Wassermollusken nährstoffärmerer Gewässer

Die beiden folgend näher dargestellten Wassermollusken sind als anspruchsvolle Bewohner der Röhrichtzone und der sumpfigen Übergangsbereiche vor allem auf eine sehr gute Wasserqualität mit oligo- bis mesotrophen Nährstoffverhältnissen angewiesen. Entsprechend gilt bezüglich Habitats, Beeinträchtigungen und Gefährdungen das bereits in Kap. 3.3.8.2 (Zierliche Tellerschnecke) Gesagte.

3.3.8.6.1. Flache Erbsenmuschel (*Pisidium pseudosphaerium*)

Pisidium pseudosphaerium wurde an der einen Probestelle im Gottssee (IRSC112) in geringer Dichte in Assoziation mit *Anisus vorticulus* nachgewiesen. Für *P. pseudosphaerium* wird von regionaler und nationaler Verantwortung ausgegangen, da ein erheblicher Anteil der aktuellen Nachweise aus Brandenburg im BR liegt, was gleichzeitig einen Teil des deutschen Verbreitungsschwerpunktes bildet.

3.3.8.6.2. Flaches Posthörnchen (*Gyraulus riparius*)

Die Art wurde bei der aktuellen Untersuchung mit zwei subrezenten Gehäusen in einer Bodenprobe zur *Vertigo*-Suche auf der Feuchtwiese IRSC020 gefunden. Es ist möglich, dass ein rezentes Vorkommen in dem angrenzenden Graben, der nicht untersucht werden konnte, lebt und die Gehäuse bei Überstauungen dieser sehr feuchten bis nassen Wiesen eingetragen wurden. Allerdings ist auch denkbar, dass diese Belegen Zeugnisse eines früheren, viel nasserem Zustands dieser Niederung sind und die Art heute zumindest in diesem Bereich nicht mehr überlebt. Für eine Nachsuche wäre neben den Grabensystemen, die wie für *Anisus vorticulus* auch für *Gyraulus riparius* einen geeigneten Ersatzlebensraum darstellen können, der Knechtesee südöstlich von Engelsburg ein erfolgversprechendes Ziel. Dort oder in dessen sumpfigem Umfeld wären Relikte einer früher weiter verbreiteten Wasserfauna am wahrscheinlichsten anzutreffen.

Da Deutschland, wie im übergeordneten Fachbeitrag Fauna ausführlicher dargestellt, mit den Vorkommen von *Gyraulus riparius* im jungglazialen Vereisungsgebiet in Norddeutschland einen der drei europäischen Verbreitungsschwerpunkte dieser vom Aussterben bedrohten Art besitzt, besteht Bedeutung und Verantwortung auf allen Ebenen.

3.3.8.7. Andere

Als weitere erwähnenswerte Art wurde bei den Landschnecken *Nesovitrea petronella* auf der Feuchtwiese IRSC020 mit einer mittleren Zahl von Leergehäusen nachgewiesen. Unter den Wassermollusken sind nach neueren und den eigenen Untersuchungen eine Reihe weiterer Arten aus verschiedenen Gewässern zu nennen, die in Tab. 50 aufgelistet sind. Die genannten Vorkommen sind von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Tab. 50: Nachweise weiterer wertgebender Arten der Wassermollusken im FFH-Gebiet Kölpinsee

Art	Ort	Datum	Quelle/Sammler
<i>Bithynia leachii</i>	Fährsee	2001/2002	BRAUNS et al. (2004)
<i>Pisidium amnicum</i>	Lübbeseegraben	20.5.2010	MÜLLER (2010)
<i>Pisidium moitessierianum</i>	Lübbeseegraben	20.5.2010	MÜLLER (2010)
<i>Planorbis carinatus</i>	Gottssee, NO-Ufer	24.8.2010	leg. RICHLING
<i>Radix cf. labiata</i>	Feuchtwiese östl. Engelsburg (IRSC020)	8.9.2010	leg. RICHLING
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	Fährsee	2001/2002	BRAUNS et al. (2004)

3.4. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten

3.4.1. Brutvögel

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 51 dargestellten Vogelarten festgestellt, wobei ein Teil der Arten nur als Nahrungsgast im Gebiet vorkommt (siehe Kap. 3.3.7.2). Berücksichtigt ist der Zeitraum von 2005 bis 2012.

Tab. 51: Vorkommen von Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.

Legende: Anhang I: Arten aus Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (1979, 2009), RL = Rote Liste, D = Deutschland (SÜDBECK et al. 2007), BB = Brandenburg (RYSLAVI & MÄDLÖW 2008), Gesetzlicher Schutzstatus: (§7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG, §54 Abs. 2 BnatSchG): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt. Grau dargestellt: potenzielle Vorkommen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL D	RL BB	Gesetzl. Schutzstatus
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			V	§
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	x	2	3	§§
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>				
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x		3	§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	3	3	§§
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>				§
Krickente	<i>Anas crecca</i>		3	1	§
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>		2	3	§§
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>			1	§
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>				§
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>				§
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	x	V	2	§§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x			§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x		3	§§
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x			§§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x		3	§§
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		3	2	§§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL D	RL BB	Gesetzl. Schutzstatus
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		2	2	§
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	x	2	1	§§
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x			§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	x			§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		2	2	§§
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		1	2	§§
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>				§§
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	x	2	3	§§
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>		3	2	§§
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x		3	§§
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		2	2	§§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x			§§
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	x			§§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	V		§§
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		V	2	§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				§
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	x	V	3	§§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		3	2	§
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	x		3	§§
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	x		3	§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x		V	§
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>		3		§§

3.4.1.1. Erfassungsmethode

Eine aktuelle Erfassung der Avifauna im FFH-Gebiet (Nordteil ohne Teilgebiet Gottssee) erfolgte durch H. Gruß in der Brutsaison 2010 (Termine und Arten siehe Tab. 52). Die Arten Rohrdommel, Silberreiher und Eisvogel wurden durch die Naturwacht kartiert (NSF und Naturwacht BR SC 2012, UG_ID 2595 Kölpinsee, UG_ID 2600 Zaarsee, siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Im Teilgebiet Gottssee wurden zwei Begehungen von F. Gottwald (16.4., 20.6.2010) durchgeführt.

Tab. 52: Kontrolltermine im FFH-Gebiet 2010.

OL1 = gewässerreiches Offenland mit pot. Vorkommen von Rohrweihe, Knäkente, Kiebitz, Rothalstaucher, Bekassine usw.; OL2 = sonstiges und gehölzgeprägtes Offenland mit pot. Vorkommen von Neuntöter, Sperbergrasmücke, Nachtigall, Wendehals, Rebhuhn usw. (vgl. übergeordneter Fachbeitrag Fauna), KA = Klangattrappe

Datum	Arten/Artengruppe	Hilfsmittel
23.03.2010	Spechte, Heidelerche (Schellente, sonstige)	KA (Spechte)
24.03.2010	Spechte, Heidelerche (Schellente, sonstige)	KA (Spechte)
04.04.2010	Spechte, Heidelerche (Schellente, Bekassine, sonstige)	KA (Spechte)
05.04.2010	Spechte, Heidelerche (Schellente, Bekassine, sonstige)	KA (Spechte)
17.04.2010	Blaukehlchen, Bekassine, Schellente (sonstige)	KA (Blaukehlchen, Bekassine), Boot

Datum	Arten/Artengruppe	Hilfsmittel
18.04.2010	Blaukehlchen, Bekassine, Schellente (sonstige)	KA (Blaukehlchen, Bekassine)
23.04.2010	Blaukehlchen, Bekassine, Schellente, Rohrweihe (sonstige)	KA (Blaukehlchen, Bekassine)
24.04.2010	Blaukehlchen, Enten, Rallen, Rohrdommel	KA, Boot
30.04.2010	Bekassine, Blaukehlchen (sonstige)	KA (Blaukehlchen)
02.05.2010	Bekassine, Blaukehlchen (sonstige)	KA (Blaukehlchen, Bekassine), Boot
22.05.2010	Zwergschnäpper, OL1, OL 2 (sonstige)	KA (Zwergschnäpper, Sperbergrasmücke)
25.05.2010	Zwergschnäpper, OL1, OL 2 (sonstige)	KA (Zwergschnäpper, Sperbergrasmücke)
26.05.2010	Zwergschnäpper, OL1, OL 2 (sonstige)	KA (Zwergschnäpper, Sperbergrasmücke)
05.06.2010	Zwergschnäpper, OL1, OL 2, Ziegenmelker (sonstige)	KA (Zwergschnäpper, Sperbergrasmücke, Ziegenmelker)
13.06.2010	OL 2, Ziegenmelker (sonstige)	KA (Sperbergrasmücke, Ziegenmelker)
14.06.2010	OL 1, OL 2, Enten (sonstige)	Boot
26.06.2010	OL 1, OL 2, Enten (sonstige)	
27.06.2010	OL 1, OL 2, Enten (sonstige)	Boot
01.07.2010	OL 1, OL 2, Enten (sonstige)	Boot

Die vorliegenden Altdaten stammen u. a. von Arndt, Blohm, Heinrich, Hinz, Kurzweg, Stein, Streuber, Nawa Milmersdorf, Reitmayer. Die Altdaten der Arten Kranich, Weißstorch, Rohrdommel, Wachtelkönig, Tüpfelralle, Eisvogel, Silberreiher und Trauerseeschwalbe wurden durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg ausgewertet (NSF 2011). Herr Seybold stellte Daten der Fachgruppe Templin zur Verfügung (winart-Daten 2000–2012).

Erfassungsdefizite liegen für folgende Arten vor: Waldwasserläufer, Turteltaube, Rebhuhn. Weiterhin zu empfehlen ist eine Nachkartierung von

- Zwergschnäpper (Laubwälder im Nordosten)
- Mittelspecht (Laubwälder im Nordosten)
- Blaukehlchen
- Sperbergrasmücke nordöstlich Kölpinsee, Vorkommen dort sehr wahrscheinlich aber für 2010 auszuschließen
- Wiedehopf, Wendehals und evtl. Raubwürger nordöstlich Kölpinsee

3.4.1.2. Verbreitung, Populationsgröße und Habitate wertgebender Arten

Die Populationsgrößen und die Verbreitung der wertgebenden Vogelarten im FFH-Gebiet sind in Tab. 53 dargestellt. Eine Auswahl charakteristischer Brutvogelarten wird im Anschluss detaillierter behandelt. Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die Angaben auf das Erfassungsjahr 2010.

Im Hinblick auf die Arten der Feuchtbiopte ist festzuhalten, dass im Erfassungsjahr 2010 im Gebiet verbreitet sehr hohe Wasserstände vorhanden waren. Die Feuchtwiesen und das Schilfröhricht nordöstlich Ahrensnest verzeichneten auch in den Folgejahren bis ca. 2012 hohe Wasserstände, die danach durch eine Instandsetzung der Stauwerke und Pumpen auf einem tieferen Niveau eingestellt

wurden. Für Arten wie Rohrdommel, Kiebitz oder Bekassine dürften daher die „normalen“ Bedingungen in diesem Bereich ungünstiger sein als in den Erfassungsjahren.

Tab. 53: Populationsgröße und Verbreitung wertgebender Vogelarten.

Status: B – Brutvogel; BV – Brutverdacht; NG – Nahrungsgast; G – Gastvogel; p – Potenzial für Auftreten als Brutvogel gegeben, Best. kart. = aktuell kartierter Bestand (Reviere), Best. ges. = geschätzter aktueller Gesamtbestand (Reviere; Nahrungsreviere und unregelmäßige oder nicht mehr aktuelle Vorkommen in Klammern). Text: BP = Brutpaar, P = Paar, Rev = Revier, SM = singendes Männchen, e = Einzelbeobachtung

HK = Häufigkeitsklassen: A = 1; B = 2–3; C = 4–7; D = 8–20; E = 21–50; F = 51–150; G = 151–400, H = 401–1000

Artname	Status	Best. kart.	Best. gesch.	HK	Bemerkungen
Baumfalke	NG				Brutvogel südlich und östlich des FFH-Gebiets (Zimmermann: 2010, Böhnke: 2009)
Bekassine	BV	3	2–4	B	Günstige Lebensraumverhältnisse fanden sich 2010 südwestlich des Kölpinsees (1 Rev), am Gottssee (1 Rev) und östlich Ahrensnest/Engelsburg (2 Rev). Weiterhin ist ein Auftreten im Umfeld des Labüskesees nicht ausgeschlossen, aber dort kein Nachweis. 2008 BV auf Halbinsel Fährsee (Hi)
Blaukehlchen	p	-	-	-	Strukturell attraktive Bereiche stellen die Feuchtlebensräume südwestlich des Kölpinsees und östlich von Ahrensnest dar, Vorkommen in anderen Uferzonen bzw. Verlandungsbereichen des UG nicht völlig auszuschließen, aber aufgrund der vorgefundenen Strukturen unwahrscheinlich. 2000 Brutverdacht am Kölpinsee (bei Götschendorf)(Blohm, Hauf)
Braunkehlchen	B	8	5–8	C	sehr hohe Revierdichte (4 BP) südwestlich des Kölpinsees in strukturreicher Feuchtrache, ein weiteres BP nordöstlich des Kölpinsees in Grünland, dort Lebensraumpotenzial für 1–2 weitere Brutpaare, weiterhin günstige Habitatqualitäten östlich von Ahrensnest, dort 2010 kein Brutvorkommen, 2011 Brutverdacht. Auf den Wiesen am Gottssee regelmäßig 2–3 Rev
Eisvogel	B	2	1–2	B	Je ein Rev am Kölpinsee (BV 2011, 2012, K.-C. Arndt) und am Fährsee (E. Kurzweg)
Seeadler	B, NG	1	1	A	
Fischadler	G				seltener Nahrungsgast
Flusseeschwalbe	NG, p	(1)	(1)		Ein dauerhaft präsent Paar auf dem Kölpinsee, dort aber aufgrund Nistplatzmangel keine Brut, bei entsprechender struktureller Aufwertung hohes Lebensraumpotenzial für mind. 10–15 Paare, weitere potenziell günstige Gewässer: Labüskesee und ungestörtere Randbereiche Zaar- und Fährsee
Große Rohrdommel	BV	1	1–2	B	2010 rufend nordöstl. Ahrensnest und in der nahegelegenen Bucht des Zaarsees. Weitere strukturelle Eignung in Schilfröhrichten am Kölpinsee, dort früher auch Vorkommen, diese aber nach Aussage des Fischers seit Jahren nur unregelmäßig. Nach Kartierung der Naturwacht 2010 außerdem ein BP am Labüskesee (FFH Labüskewiesen, E. Kurzweg).
Heidelerche	BV	18	16–20	D	Hohe lokale Populationsdichte, nahezu alle geeigneten Habitate besetzt
Kiebitz	BV	2	1–2	(A)	Vorkommen 2010 beschränkten sich auf feuchte Wiesen nordöstlich Ahrensnest, Brutversuche sehr wahrscheinlich, aber kein Bruterfolg. Dort in den Folgejahren niedrigere Wasserstände mit reduzierten Überflutungen. Weitere Nachweise in den Daten der Fachgruppe Templin südwestlich Kölpinsee (Ackersenke, Seggenwiese), potenziell dort 1–2 BP.

Artname	Status	Best. kart.	Best. gesch	HK	Bemerkungen
Knäkente	p	-	-	-	Habitatpotenzial für 1–2 BP in verschilftem Grabensystem östlich Ahrensnest, dort aber Vorkommen 2010 auszuschließen. In den Folgejahren nicht mehr als Habitat geeignet (geringere Wasserstände)
Löffelente	p	-	-	-	wie Knäkente. 1995 Brutpaar am Gottssee (Heinrich)
Mittelspecht	BV	3	3–10	C	günstige Habitatqualität nur im Nordosten (Eichen-Mischwälder), dort wurden außerhalb der Horstschutzzone 2 Reviere erfasst, ein weiterer Rufer innerhalb (dort wahrscheinlich weitere Rev, günstige Habitate)
Nachtigall	BV	5	5–15	D	nicht systematisch erfasst, günstige Habitatqualitäten u. a. im Bereich des Offenlandes und der Verlandungsgesellschaften der Gewässer
Neuntöter	B	11	11–12	D	Hohe lokale Populationsdichte, nahezu sämtliche artspezifisch geeigneten Habitate besetzt
Rebhuhn	p		0–1		2010 nicht festgestellt, aber v. a. im strukturreichen Offenland nordöstlich des Kölpinsees möglich. 17.10.2008 östl. Zaarsee vier Ind. (Seybold)
Reiherente	p		0–1	(A)	2000 Familie (2 W mit juv) auf dem Kölpinsee bei Götschendorf (Blohm). Brutzeitbeobachtungen am Kölpinsee auch 2003, 2007 (Seybold, Fachgruppe Templin)
Rohrweihe	B	3	2–3	B	2010 zwei sichere Brutvorkommen in verschilftem Grabensystem östl. Ahrensnest sowie im nördlichen Kölpinsee. Ein weiterer Brutverdacht im südl. Kölpinsee, weitere strukturelle Eignung im Bereich des Zaarsees, dort aber wahrscheinlich zu starke Störkulisse (Boote, Badegäste). Potenziell auch am Gottssee. Im Bereich Zaarsee/Ahrensnest regelmäßige Beobachtungen auch in früheren Jahren (Seybold)
Rotmilan	BV	2	2	B	2010 sicherer, aber nach spätem Brutverlust verlassener Horst auf Insel im südlichen Kölpinsee, weiterer Horstverdacht auf Halbinsel im Zaarsee. Hinz 2010: je ein BP Kölpinsee und Zaarsee Ostufer. Beide Orte sind wohl langjährige Brutplätze (Kölpinsee auch BP 2009, Hinz; Beobachtungen am Zaarsee regelmäßig 2001–2012, Seybold, Fachgruppe Templin). Weitere BP in der Umgebung des FFH-Gebiets, die als Nahrungsgast auftreten können (Hinz 2010).
Schellente	B	2	2–3	B	Eine nachgewiesene Brut und ein Brutverdacht im Kölpinsee, daneben in den Sommermonaten temporär auftretende Weibchen auf Kölpinsee und Labüskesee. Auf letzteren ggf. auch am ehesten weitere Brutvorkommen bzw. Familien zu erwarten. Regelmäßig im März und April auf dem Zaarsee (Seybold), dort BP 2001 (4 immat, Seybold)
Schnatterente	p				2000 auf dem Kölpinsee bei Götschendorf 2 Junge führende W. (Blohm)
Schwarzmilan	BV	2	2	B	2 (?) BP bzw. Horste am Zaarsee (Hinz 2010), 2012 je ein BP Zaarsee und Kölpinsee (Hinz). Weitere BP in der Umgebung des FFH-Gebiets, die als Nahrungsgast auftreten können.
Schwarzspecht	BV	5	5–6	C	flächige Revierbesetzung anzunehmen (u. a. verbreitet Fraßspuren in den Wäldern)
Schwarzstorch	NG?				Im Gebiet keine bekannten Horste, aber Einzelbeobachtungen während der Brutzeit. Als NG anzunehmen, potenziell auch Brutvogel
Silberreiher	G				Regelmäßig am Ostufer Zaarsee (Kurzweg, Seybold) sowie sporadisch am Kölpinsee (Seybold, Fachgruppe Templin)

Artname	Status	Best. kart.	Best. gesch	HK	Bemerkungen
Sperbergrasmücke	p				Sehr günstige Habitatausstattung (und hohe Neuntöterdichte) findet sich nordöstlich des Kölpinsees.
Sprosser	p				nicht nachgewiesen, aber (sporadisches) Auftreten von Einzelbrutpaaren v. a. im Bereich der Verlandungsgesellschaften der Gewässer nicht auszuschließen
Tafelente	p		0–1	(A)	In den 1990er-Jahren (1995, 1997) mehrere BP auf Kölpinsee, Zaarsee und Knechtesee (Heinrich, Streuber), 2000 Familie auf Kölpinsee bei Götschendorf (Blohm). Brutzeitbeobachtungen auf dem Zaarsee und Kölpinsee 2007, 2008, 2011 (Seybold, Fachgruppe Templin), aber kein Brutnachweis.
Turteltaube	p				Insbesondere nordöstlich des Kölpinsees, aber auch im Bereich der meisten anderen Offenländer liegen günstige Habitatbedingungen vor, nicht systematisch erfasst
Waldwasserläufer	BV	1	2–5	C	günstige Habitatsituation v. a. im Bereich der ausgedehnten Bruchwälder im Norden des Kölpinsees, Vorkommen aber auch am Labüskesee und der Umgebung Ahrensnest möglich, keine systematische Erfassung
Wendehals	BV	1	1	A	In strukturell günstigstem Bereich (nordöstlich Kölpinsee) Brutverdacht, auch bei Ahrensnest potenziell möglich
Wespenbussard	B		1	A	Brutvorkommen nördlich Milmersdorf (Hinz), vermutlich NG um Götschendorf (20.6.2010 mehrfach Überflug am Gottssee, Gottwald)
Wiesenpieper	BV	2	2-4	B	Brutverdacht auf Feuchtgrünland östlich Ahrensnest sowie Feuchtwiesen am Gottssee. Potenziell auch auf den Waldwiesen westlich Milmersdorf. Habitatsituation abhängig von den jahresweise stark veränderlichen Wasserständen im Grünland
Zwergschnäpper	BV	1	1	A	Aktuell nur ein SM im Nordosten festgestellt, aber dort Potenzial für mehrere Reviere aufgrund günstiger Habitatausstattung. 1995 ein BP fast exakt am gleichen Ort wie 2010 (Heinrich). Unvollständig kartiert wegen Horstschutzzone
Zwergtaucher	BV	1	1	A	2010 Brutvorkommen auf dem Knechtesee bei Engelsburg

Tab. 54: Ergebnisse der Altdatenauswertung Naturschutzfonds Brandenburg.

Legende siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Eisvogel			2x1	1	1 +2		1			1				
Rohrdommel	1+1		2x1			2x1	1		5x1 +2	3x1				
Weißstorch							4	4	2	5	6	5		
Kranich				16 +91							6x2 (BP)			

Bekassine

Ein Vorkommen der Bekassine befindet sich südwestlich des Kölpinsees im Bereich einer größeren Feuchtbrache mit lückigem Schilfröhricht und teilweise gemähten Seggenbeständen. Die dortigen Habitatbedingungen sind als artspezifisch günstig einzuschätzen. Zwei Reviere befanden sich 2010 nordöstlich von Ahrensnest in einem strukturell sehr günstig ausgeprägten Lebensraummosaik aus Schilfröhricht und gemähten seggenreichen Feuchtwiesen mit hohem Grundwasserstand. Hier wurden

mehrfach zwei gleichzeitig balzende Männchen festgestellt. In den Folgejahren sank der Wasserstand in diesem Bereich aufgrund Neuregulierung der Entwässerung. Trotzdem wurde 2013 im Juni ein Vogel mit Territorialverhalten nachgewiesen. Das dritte Vorkommen der Bekassine liegt in der Umgebung des Gottssees und den südlich angrenzenden Nasswiesen (warnende Vögel Juni 2010).

Die Qualität der Habitate der Bekassine hängt von der Höhe der Wasserhaltung ab und dürfte im Gebiet jahrweise mitunter stark schwanken.

Braunkehlchen

Eine sehr hohe Revierdichte (4 BP) erreichte die Art 2010 südwestlich des Kölpinsees im Bereich einer größeren Feuchtbrache mit lückigem Schilfröhricht und teilweise gemähten Seggenbeständen. Ein weiterer Brutverdacht lag im strukturreichen Offenland nordöstlich des Kölpinsees vor, in diesem Bereich sind weitere Paare aufgrund der günstigen Lebensraumsituation potenziell möglich. Im übrigen UG finden sich artspezifisch attraktive Habitate lediglich östlich Ahrensnest. Hier wurde auch einmalig ein singendes Männchen festgestellt, das aber an Folgeterminen nicht mehr anwesend war und wahrscheinlich unweit auf die südlich der Landstraße gelegenen Grünländer abgewandert ist. 2011 Brutverdacht (warnende Altvögel Mitte Juni).

Flusseeeschwalbe

Auf dem Kölpinsee wurde während der gesamten Kartiersaison ein Paar der Art festgestellt. Aufgrund fehlender Brutmöglichkeiten kam es aber nicht zu Brutversuchen. Insbesondere der Kölpinsee, auf dem nach Aussage des langjährig ansässigen Fischers traditionell Seeschwalben auftreten, der Labüskesee, aber auch der Zaarsee-Fährsee-Komplex, bieten sehr günstige Habitatbedingungen für die Art. Limitierender Faktor ist auf all diesen Gewässern der Mangel an geeigneten Brutplätzen (Schwimmblattzonen).

Große Rohrdommel

2010 wurde ein dauerhaft rufendes Männchen in dem Schilfbestand östlich Ahrensnest festgestellt (Habitat-ID 1506). Aufgrund der festgestellten Rufpause, in der nur auf eine Provokation durch eine Klangattrappe reagiert wurde, und die günstige Habitatausprägung ist von einer erfolgreichen Verpaarung bzw. einem Brutverdacht auszugehen. Der Nachweispunkt der Naturwachtkartierung liegt etwas westlich am Ostufer des Zaarsees, ein weiterer Nachweis 2010 von der Halbinsel im Zaarsee. Der Bereich wurde zu einem Revier zusammengefasst. In dem Röhrichtbestand östlich Ahrensnest waren 2010 außergewöhnlich hohe Wasserstände vorhanden, vermutlich ist dieser Bereich nur ausnahmsweise ein Habitat der Rohrdommel.

Weiterhin sind einige Röhrichte am Kölpinsee als artspezifisch günstig zu bewerten, hier wurden 2010 aber keine Rufer trotz relativ häufiger Kartierdurchgänge festgestellt. Nach Aussage des Fischers tritt die Art dort in den letzten Jahren aber sporadisch auf.

Kiebitz

Brutverdachtvorkommen wurden lediglich für zwei Paare auf dem Feuchtgrünland östlich Ahrensnest festgestellt. Eine erfolgreiche Brut ist aber auszuschließen. Diese wahrscheinlichen Brutverluste führten zu Abwanderung der Kiebitze ab Anfang/Mitte Mai. Weitere potenziell geeignete Habitate sind lediglich kleinflächig auf dem gemähten Teil der Feuchtbrache südwestlich des Kölpinsees gegeben.

Mittelspecht

Günstige Habitatstrukturen finden sich lediglich im Nordosten des Gebiets. Hier finden sich alte Eichenwälder bzw. Buchen-Eichen-Mischbestände. Es konnte nur ein geringer Teil des potenziell nutzbaren Lebensraums systematisch untersucht werden, da große Teile in einer Horstschutzzone liegen. Weiterhin sind auch Einzelvorkommen in den Uferwäldern der Seen nicht auszuschließen, wurden dort aber trotz intensiver Nachsuche nicht bestätigt.

Nachtigall/Sprosser

Während nordöstlich des Kölpinsees mehrere singende Männchen der Nachtigall und ein potenzieller Mischsänger festgestellt wurden, fehlen weitere Nachweise im Gebiet. Dies ist nicht nur auf das Ausbleiben einer methodischen Nachsuche zurückzuführen. Insbesondere in den Gebüschern nordöstlich Ahrensnest und südwestlich des Kölpinsees sind günstige Habitatbedingungen vorhanden. Es wurden aber keine Vorkommen festgestellt, obwohl hier auch Abend- und Morgenbegehungen in der artspezifisch aktiven Gesangsperiode stattfanden. Es ist demnach von lückigen Vorkommen der Nachtigall und bislang von einem Ausbleiben des Sprossers im UG auszugehen.

Neuntöter

Der Neuntöter tritt regelmäßig in nutzbaren Habitaten des UGs als Brutvogel auf. Sehr günstige Bedingungen mit hoher Revierdichte sind dabei nordöstlich des Kölpinsees zu finden.

Rohrweihe

Brutvorkommen beschränken sich auf den Kölpinsee und das Schilfröhricht bei Ahrensnest. Weitere potenziell geeignete Strukturen für die Anlage des Brutplatzes sind zwar auch im Bereich Zaarsee/Fährsee gegeben, werden dort aber möglicherweise durch eine starke Störkulisse nicht besetzt.

Rotmilan

Ein 2010 besetzter Horst befindet sich auf einer Insel im südlichen Kölpinsee. Hier scheint es aber später zu einer Brutaufgabe gekommen zu sein. Ein weiterer Brutplatz befindet sich wahrscheinlich auf einer Halbinsel zwischen Zaarsee und Fährsee. Hier wurde eine regelmäßige Präsenz, Warnen und Feindabwehr beobachtet. Ein konkreter Horstfund liegt aber nicht vor. Beide Paare nutzen das UG bzw. die Horstumgebung regelmäßig für die Nahrungssuche. Weiterhin sind zusätzliche Brutplätze bspw. in den nördlichen Waldbereichen nicht auszuschließen. Nach Angaben von A. Hinz im Gebiet 2 BP (mündl. Mitt. 2010).

Schwarzmilan

Potenzielle Horststandorte befinden sich nordwestlich des Kölpinsees und am östlichen Ufer des Fährsees. Diese beiden Brutpaare nutzen die umliegenden Bereiche auch regelmäßig für die Nahrungssuche. Weitere Vorkommen in den ausgedehnten Waldbereichen sind nicht erfasst worden, aber aufgrund der nicht stattgefundenen systematischen Nachsuche nicht auszuschließen. Nach Angaben von A. Hinz im Gebiet 2 BP am Zaarsee (mündl. Mitt. 2010) und je ein BP Zaarsee/Kölpinsee 2012.

Waldwasserläufer

Es liegt für ein Paar ein Brutverdacht am Kölpinsee vor. Eine systematische Erfassung der Art fand aber nicht statt. Aufgrund der günstigen Habitatausstattung (ausgedehnte Bruchwälder, Verlandungsbereiche) v. a. im Umfeld der größeren Seen ist von einer tatsächlich wesentlich höheren Bestandsgröße auszugehen.

Wendehals

Es wurde ein Brutverdachtvorkommen durch mehrfache Gesangsaktivität innerhalb der Wertungsgrenzen in der strukturreichen halboffenen Landschaft nordöstlich des Kölpinsees festgestellt. In diesem Bereich existieren sehr günstige Habitatbedingungen durch ein Strukturmosaik aus höhlenreichen Baumbeständen, Grünland und Trockenrasen. Weniger attraktive, aber auch geeignete Habitatstrukturen sind auch östlich Ahrensnest vorhanden. Für diesen Bereich ist ein Vorkommen der Art aber im Untersuchungszeitraum 2010 auszuschließen.

Wiesenpieper

Es wurde ein mehrfach singendes Männchen auf dem Feuchtgrünland östlich Ahrensnest festgestellt (Brutverdacht 2010). Weiterhin existieren weitere, zufällig festgestellte Vorkommen auf den südlich gelegenen Grünländern außerhalb des UG. Weiteres Vorkommen auf den Feuchtwiesen südlich Gottssee (potenziell mehrere Rev, Vorkommen nicht systematisch erfasst).

Zwergschnäpper

Es wurde lediglich ein singendes Männchen in einem Buchen-Mischbestand im Norden des UG festgestellt. Der besiedelte Lebensraum entspricht den „klassischen“ artspezifischen Ansprüchen. Dennoch finden sich im weiteren Umfeld (auch innerhalb der Horstschutzzone) weitere nutzbare Lebensräume, die 2010 unbesiedelt waren.

3.4.1.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Habitatbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

- Veränderung des Wasserregimes (Entwässerung der Feuchtlebensräume)
- Gehölzsukzession bzw. dauerhafte Nutzungsauffassung der Offenbereiche
- Stoffimmissionen in Gewässer (Siedlungsbereiche, Landwirtschaft)
- Entfernung bzw. zu starke Auslichtung der alten Laubholzbestände im Norden
- naturferne Nadelholzforste sind verbreitet
- Entfernen von alten Solitärbäumen bzw. Obstalleen (v. a. nordöstlich Kölpinsee)

Direkte anthropogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Das gesamte Gebiet ist vergleichsweise störungsarm, lediglich Kölpinsee, Fährsee und Zaarsee sind durch Freizeitnutzung einer relativ hohen Störkulisse ausgesetzt.

- potenziell Erhöhung der Störkulisse v. a. im Bereich der großen Seen und der Halbinsel zwischen Fähr- und Zaarsee
- negative Effekte durch Badestellen, Bootsanleger (v. a. Zaarsee/Fährsee, aber eingeschränkt auch Kölpinsee)
- starker Fischbesatz der Gewässer?

3.4.1.4. Bewertung des Erhaltungszustands

Die Bewertung des Erhaltungszustands der wertgebenden Brutvogelarten bzw. ihrer Habitate erfolgt in Tab. 55. Die Bewertung fokussiert auf die Habitate, da die Vogelpopulationen in der Regel nur auf einer größeren Ebene (z. B. Biosphärenreservat) beurteilt werden können.

Tab. 55: Bewertung der Habitatqualität für ausgewählte Arten (2010)

Größe = Habitatgröße, Struktur = Habitatstruktur, Teill. = Teilebensräume

++ = hervorragend, + = gut, o = ausreichend, - = schlecht/gering, leere Felder = keine Bewertung

Artname	Größe	Struktur	Teill.	Bemerkungen
Bekassine	o	+	+	Besiedelbare Lebensräume sind zwar nur kleinflächig im UG vorhanden, diese aber strukturell günstig ausgeprägt
Braunkehlchen	o	++		Besiedelbare Lebensräume sind zwar nur kleinflächig im UG (v. a. im Bereich Kölpinsee und bei Ahrensnest) vorhanden, diese aber strukturell sehr günstig ausgeprägt
Flussseseschwalbe	++	++/-	++	Die Verfügbarkeit von nutzbaren Nistplätzen ist unzureichend, aber die sonstige Habitatausstattung ist im UG als sehr günstig zu bewerten
Gr. Rohrdommel	+	+	+	Die vorhandenen Röhrichte am Kölpinsee und bei Ahrensnest sind als strukturell günstig zu bewerten
Heidelerche	++	++	++	Es ist eine Vielzahl nutzbarer Habitate im UG vorhanden, die Besiedlungsrate belegt ihre Qualität
Kiebitz	o	+	+	Nutzbare Lebensräume sind nur kleinflächig vorhanden
Mittelspecht	o	+	+	Ein günstiges Lebensraumpotenzial besteht nur in den alten Laubmischwäldern im Norden des Gebiets sowie eingeschränkter in den älteren Erlenbruchwäldern im Umfeld der größeren Seen
Nachtigall	+	+		Es ist vor allem im Umfeld der Gewässer eine Vielzahl nutzbarer Strukturen vorhanden
Neuntöter	+	+	++	Es ist eine Vielzahl nutzbarer Habitate im UG vorhanden, die Besiedlungsrate belegt ihre Qualität
Rohrweihe	+	++	++	Bis auf die Störungsintensität im Bereich Zaarsee/Fährsee generell sehr günstige Habitatsituation mit geeigneten Brutplätzen und attraktiven Nahrungshabitaten
Rotmilan	++	++	++	sehr günstige Habitatsituation mit geeigneten, störungsarmen Brutplätzen und attraktiven Nahrungshabitaten im Umfeld
Schellente	+	+	+	Günstige Habitatausstattung mit störungsarmen Aufzuchtsgewässern und höhlenreichen Altholzbeständen im Umfeld
Schwarzmilan	++	++	++	sehr günstige Habitatsituation mit geeigneten, störungsarmen Brutplätzen und attraktiven Nahrungshabitaten im Umfeld
Schwarzspecht	+	+	+	Günstige Habitatausstattung in nahezu allen Waldbereichen, strukturell hervorzuheben sind Laubholzbestände im Norden des UG
Waldwasserläufer	++	++	+	Günstige Habitatausstattung v. a. in den ausgedehnten Bruchwäldern im Umfeld der größeren Seen
Wendehals	o	++	++	Hervorzuheben ist der Bereich nordöstlich des Kölpinsees, der artspezifisch sehr günstige Habitatbedingungen bietet, übrige (Offen-)Bereiche nicht geeignet bzw. eingeschränkter (Offenland östlich Ahrensnest)
Wiesenpieper	o	+		Habitateneignung kleinflächig östlich Ahrensnest sowie auf den Wiesen am Gottssee gegeben
Zwergschnäpper	o	+		Ein günstiges Lebensraumpotenzial besteht nur in den alten Laubmischwäldern im Norden des Gebiets.
Zwergtaucher	o	+		Derzeit nur ein Gewässer besiedelt (Knechtensee)

3.4.1.5. Entwicklungspotenziale

Das Gebiet hat ein mittleres Entwicklungspotenzial für die genannten Arten, sofern die beschriebenen Maßnahmen realisiert werden.

3.4.1.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Arten

Die regionale Bedeutung der Vogelbestände und die regionale Verantwortlichkeit für deren Erhaltung sind in Tab. 56 dargestellt.

Tab. 56: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Vogelarten auf der Ebene des BRSC.

Legende: - gering, o mittel, + hoch, ++ sehr hoch

Artname	Regionale Bedeutung	Regionale Verantwortlichkeit	Bemerkungen
Bekassine	+	+	
Braunkehlchen	o	o	
Eisvogel	+	+	
Große Rohrdommel	+	+	
Heidelerche	+	+	
Kiebitz	o	o	potenziell gute Habitate vorhanden, aber nur kleinflächig und aufgrund von Grünlandnutzung mit hohem Gefährdungspotenzial
Mittelspecht	o	o	
Neuntöter	o	o	
Rohrweihe	+	+	
Rotmilan	o	o	
Schellente	o	o	
Schwarzmilan	o	o	
Schwarzspecht	o	o	
Wendehals	+	+	
Wespenbussard	+	+	
Wiesenpieper	o	o	
Zwergschnäpper	?	+?	Besiedlung wegen Horstschutz nicht vollständig erfasst, potenziell hohe Bedeutung
Zwergtaucher	-	-	

3.4.2. Rastvögel

Im FFH-Gebiet Kölpinsee wurden die in Tab. 57 aufgeführten wertgebenden oder im Anhang I der VS-Richtlinie gelisteten Rast- und Zugvogelarten nachgewiesen.

Tab. 57: Vorkommen von Rast- und Zugvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet „Kölpinsee“.

Legende: n. a.: nicht angegeben; §: besonders geschützte Art; §§: streng geschützte Art

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	§
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	V	§
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	2	2	§
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	X	-	n. a.	§
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	§
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	§
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	-	R	0	§
Krickente	<i>Anas crecca</i>	-	3	1	§
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	1	§
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	§
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	§
Kranich	<i>Grus grus</i>	X	-	-	§§
Blessralle	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	§
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	-	n. a.	§
Große Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	X	2	3	§§
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-	1	2	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	2	2	§§
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	V	§
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	-	-	n. a.	§
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	-	-	-	§

3.4.2.1. Erfassungsmethode

Im FFH-Gebiet Kölpinsee wurden Datenerhebungen im Rahmen der Wasservogelzählung des DDA durchgeführt. Die Datenerhebung erfolgte jedoch uneinheitlich. Bis 2009 wurden die drei Seen Kölpin-, Labüske- und Zaarsee größtenteils im Verbund gezählt, sodass keine auf die einzelnen Seen bezogenen Aussagen möglich sind. Erst ab 2010 wurde das ehemalige Zählgebiet Kölpin-Labüske-Zaarseenkette in drei separat dokumentierte Zählgebiete aufgeteilt.

Darüber hinaus liegen unsystematisch erhobene Daten aus der WINART-Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte, Daten aus dem von der BR-Verwaltung zur Verfügung gestellten Shape „Aves_brcs_3_20110321“ sowie der uckermärkischen Ornithologen vor. Für die Bewertung wurden die Ergebnisse der Wasservogelzählungen, die in WINART bei der Staatlichen Vogelschutzwarte vorliegenden Daten und die Ornithologischen Jahresberichte aus der Uckermark gesichtet. Soweit sie noch nicht digitalisiert waren, erfolgte eine Digitalisierung in ArcView 3.2. Die in Tab. 58 dargestellten Daten liegen für das FFH-Gebiet vor und wurden ausgewertet. Die Datenlage für das FFH-Gebiet Kölpinsee ist insgesamt als vergleichsweise gut zu bewerten.

Tab. 58: Gesichtete Daten für das FFH-Gebiet Kölpinsee und Anzahl nutzbarer Datensätze

Quelle	Verwertbare Daten/ Datensätze
Wasservogelzählung 2010–2011	61
Wasservogelzählung 2005–2009	105
Schlafplatzzählung Gänse und Schwäne	Keine Zählung im Gebiet
Feldzählung Gänse	1
BB-Orni	0
Winart	91
Shape „Aves_brsc_3_20110321“	96
Ornithologische Beobachtungen aus der Uckermark 2005	0
Berichte der FG Templin 2000–2005	32
Shape „kranich_schlafplätze_bb“	0

3.4.2.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

In den Jahren 2000 bis 2011 wurden im FFH-Gebiet mindestens 23 Rast- und Wasservogelarten nachgewiesen (Tab. 59).

Tab. 59: Rastvogelzahlen (Maximalwerte) im FFH-Gebiet Kölpinsee und dessen Umgebung 2000–2011

Wenn nicht anders gekennzeichnet, stammen die Zahlen aus den Daten der Wasservogelzählung; *: Daten aus winart; **: Daten aus „Jahresberichte der FG Templin“

Art	Maxima
Bekassine	18*
Blessralle	300*
Gänsesäger	180**
Graugans	54
Graureiher	23
Große Rohrdommel	1*
Haubentaucher	56
Heringsmöwe	1*
Höckerschwan	18
Kiebitz	12*
Kormoran	110**
Kranich	2**
Krickente	31
Lachmöwe	4
Pfeifente	4**
Reiherente	146
Schellente	90
Silberreiher	6
Singschwan	35**

Art	Maxima
Stockente	186
Sturmmöwe	2*
Tafelente	65
Zwergsäger	4**

3.4.2.2.1. Rastende Gänse und Schwäne

Die Wasservogelzählungen belegen das Vorkommen rastender Graugänse. Es wurden bis zu 54 Tiere auf den drei Seen nachgewiesen. Die Zählungen der Zählperiode 2010/2011 zeigen, dass der Vorkommensschwerpunkt am Kölpinsee liegt. Im Rahmen der Wasservogelzählung wurden außerdem maximal 18 Höckerschwäne nachgewiesen. Diese Art trat an allen drei Seen in geringer Anzahl auf.

3.4.2.2.2. Sonstige rastende Wasservögel

Auf den drei im Rahmen der Wasservogelzählung kontrollierten Seen Kölpinsee, Labüskesee und Zaarsee rastet ein breites Spektrum von Wasservögeln (Tab. 60). In der Regel liegen die Rastzahlen im zwei- bis dreistelligen Bereich. Die im Zeitraum 2005–2011 festgestellten Anzahlen für die einzelnen Arten schwanken um langjährige Mittelwerte, ohne dass sich eine Tendenz hinsichtlich Bestandsveränderungen abzeichnet. Für fast alle Arten hat der Kölpinsee die größte Bedeutung als Rastgewässer (vgl. Tab. 60). Nur der Gänsesäger ist mit größeren Beständen auf dem Labüskesee vertreten.

Für den im Westen des Gebiets liegenden Fährsee sind in der WINART-Datenbank eine Reihe rastender Wasservogelarten belegt. Hier wurden bis zu 180 Blesrallen und 56 Stockenten gezählt. Weitere, in geringerer Zahl dort rastende Arten sind Schell-, Reiher-, Tafelente, Gänsesäger, Graureiher, Kormoran, Höckerschwan und Haubentaucher. Da es sich bei diesen Daten um Zufallsbeobachtungen handelt, ist vom Vorkommen weiterer Arten auszugehen.

Tab. 60: Maximalwerte laut Wasservogelzählung 2005–2011 für die einzelnen Arten und Aufschlüsselung nach den drei Zählgebieten

Fett gedruckte Zahlen kennzeichnen für die jeweilige Art das Zählgebiet mit der für sie größten Bedeutung.

Legende: k. E.: keine Einzeldaten vorliegend

Maximalwerte für	Gesamtgebiet	Kölpinsee	Labüskesee	Zaarseen
Blesralle	335	200	44	73
Gänsesäger	72	12	24	7
Graureiher	23	2	4	2
Haubentaucher	56	18	10	14
Kormoran	75	12	8	12
Krickente	31	k. E.	k. E.	k. E.
Lachmöwe	4	k. E.	k. E.	k. E.
Reiherente	146	25	21	k. E.
Schellente	90	51	12	34
Silberreiher	6	6	k. E.	k. E.
Stockente	186	62	24	54
Tafelente	65	38	k. E.	27

3.4.2.3. Habitats

Da das Gebiet größtenteils bewaldet ist, stellen die großen Seen im Gebiet die bedeutsamsten Rasthabitats dar. Sie gehören zum Templiner Seenkreuz und werden als Bundeswasserstraße „Templiner Gewässer“ geführt. Ihre maximalen Tiefen liegen zwischen 10 und 21 m.

3.4.2.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Das FFH-Gebiet Kölpinsee ist landschaftlich sehr reizvoll und die Umgebung ist touristisch gut erschlossen. Aktuelle nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen liegen daher vor allem in der Störung der rastenden oder Nahrung suchenden Vögel durch

- Besucher
- Fischerei
- Jagd
- Bootsverkehr

3.4.2.5. Entwicklungspotenziale

Wenn Störungen minimiert werden können, ist von einer Zunahme der Rastvogelbestände auszugehen. Eine systematische Erfassung der zur Rast bevorzugten Gewässerbereiche würde die Ausweisung von Ruhezonens auf den Gewässern ermöglichen, deren gezielte Umsetzung die Rastbedingungen verbessern könnte.

3.4.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das Gebiet ist für rastende Wasservögel regional von mittlerer bis hoher Bedeutung. Für rastende Enten hat die Kölpin-Labüske-Zaarseen-Kette eine hohe Bedeutung (sechs bis neun Arten und mehrere Arten mit über 100 Ex.). Es besteht daher insgesamt eine hohe Verantwortlichkeit die Erhaltung und Förderung geeigneter Rastbedingungen im Biosphärenreservat.

3.5. Zusammenfassung: Bestandssituation und Bewertung der Fauna

Im Standard-Datenbogen des Gebiets waren bisher mit Biber, Fischotter, Großem Mausohr, Rotbauchunke, Kammmolch und Großer Moosjungfer zahlreiche Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet. Als wertgebende Arten des Anhang IV sind Moorfrosch und Laubfrosch gelistet. Die gemeldeten Tierarten konnten im Rahmen der eigenen Geländeerfassungen bestätigt werden. Von Biber und Fischotter liegen aktuelle Daten aus anderen Untersuchungen vor. Für den Fischotter im BR hat das FFH-Gebiet Kölpinsee eine zentrale Bedeutung: Neben seiner Funktion als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitats kommt dem Gebiet außerdem eine große Rolle als Teil einer Verbundachse zu, die das Lübelowsee-System und die Havel verbindet (über Templin).

Neben den bereits gemeldeten Arten wurden zahlreiche weitere Anhangs- und wertgebende Arten aus mehreren Artengruppen nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Für xylobionte Käferarten wie Eremit oder Heldbock hat das FFH-Gebiet offenbar lediglich Bedeutung als potenzieller Lebensraum mit der Möglichkeit einer zukünftigen Besiedelung.

Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Feingerippten Grasnacke in einem Feuchtwiesenskomplex bei Engelsburg. Die dort gefundene Population wurde mit 170 lebenden Exemplaren und 370 Leergehäusen/m² festgestellt, was den höchsten in der aktuellen Untersuchung ermittelten Wert im BR für lebende Tiere dieser Art darstellt. Bei weiterer Ausdehnung könnte das Vorkommen mit zu den größten bekannten in Brandenburg gehören. Nordostdeutschland bildet den nationalen Verbreitungsschwerpunkt der Art, und aktuell sind nur 20 rezente neuere Nachweise bekannt. Für die Große Bartfledermaus und die Rauhaufledermaus wurde durch den Nachweis

von Wochenstuben ebenfalls eine herausragende Bedeutung des FFH-Gebiets für diese Arten abgeleitet. Von der Großen Bartfledermaus sind im gesamten BR nur 15 Wochenstuben bekannt. Von der Rauhaufledermaus wurden zwei Wochenstuben festgestellt, eine davon ein Massenquartier mit 187 Tieren. Bemerkenswert ist auch das an einem Kleingewässer in einem Acker befindliche Vorkommen der im BR äußerst seltenen Kreuzkröte. Weiterhin lebt im FFH-Gebiet die größte im BR bekannte Population des stark gefährdeten Wegerich-Schneckenfalters, für dessen Erhaltung eine sehr hohe Verantwortlichkeit besteht. Zusammen mit den Habitaten im FFH-Gebiet Labüskewiesen ist das Gebiet außerdem einer der wenigen Bereiche im BR, in dem eine hohe Anzahl guter Feuchtofenländer auf engem Raum beieinander liegt und somit eine Metapopulationsstruktur möglich ist, die für das langfristige Überleben des dort vorkommenden, stark gefährdeten Mädesüß-Perlmutterfalters und vieler weiterer Falterarten notwendig ist.

Landsäugetiere

Das FFH-Gebiet hat für die wassergebundenen Säugetierarten (Biber, Fischotter, Wasserspitzmaus, Zwergmaus) eine hohe Bedeutung als Nahrungs-, Reproduktions- und Ruhestätte. Außerdem zeichnet sich das Gebiet durch sehr schwer zugängliche Verlandungszonen aus, die Rückzugsräume für störungsempfindliche Arten wie den Otter darstellen können. Das FFH-Gebiet ist darüber hinaus Teil eines national bedeutsamen Wildtierkorridors, der die Waldgebiete der Schorfheide mit den Wäldern des Naturparks Uckermärkische Seen verbindet, und gehört zu den regional bedeutsamen Kern- und Verbindungsflächen für den Biotopverbund waldbundener Arten mit großem Raumanspruch.

Das Gebiet ist vom Fischotter vollständig, vom Biber teilweise besiedelt. Für den Fischotter im BR hat das FFH-Gebiet eine zentrale Bedeutung. Bekannte wichtige Fischottergewässer sind der Kölpinsee, der Gottssee, der Temnitzsee, der Labüskese, der Fährsee/Zaarsee und der Knechtesee sowie die zu- und abführenden Gräben und Gewässer. Das Gebiet ist als Ruheraum und als Nahrungsraum, darüber hinaus auch als Reproduktionsraum, einzustufen. Besonders hohe Eignung haben hierfür die ruhigeren Bereiche z. B. am Kölpinsee, am Labüskese und am Temnitzsee. Fischotter, die sich im FFH-Gebiet aufhalten, haben meist Reviere, die über das Schutzgebiet hinausreichen. Biberreviere sind vom Gottssee, Kölpinsee, Zaarsee, Labüskesekanal und dem Alten Kanal bei Ahrensnest bekannt. Gleichzeitig sind aber auch mehrere große Gewässer ohne Nachweise (Temnitzsee, Labüskese, Fährsee und Knechtesee). Dabei ist allerdings nicht klar, ob dies auf tatsächliches Fehlen des Bibers oder Erfassungsdefizite zurückgeht. Die Habitatbedingungen für den Biber sind im FFH-Gebiet günstig. Von beiden Arten sind außerdem zahlreiche Totfunde an Straßen dokumentiert.

Fledermäuse

Im FFH-Gebiet Kölpinsee wurden neun Fledermausarten nachgewiesen. Das FFH-Gebiet hat durch den Nachweis einer Wochenstube eine herausragende Bedeutung für die Große Bartfledermaus. Insgesamt sind nur 15 Wochenstuben der Art im BR bekannt. Als Jagdgebiete für die Große Bartfledermaus sind die Moor- und Bruchwälder im Umfeld der Seen und Laubholzbestände im Norden des Gebiets geeignet. Auch für die Rauhaufledermaus hat das Gebiet eine herausragende Bedeutung. Es wurden zwei Wochenstubenquartiere festgestellt, eines davon ein Massenquartier mit 187 Tieren. Geeignete Jagdgebiete für Rauhaufledermäuse finden sich besonders an den Ufern der Großseen im FFH-Gebiet – dort vor allem in den Schilfbereichen. Auch die Waldinnen- und Außenränder und die Moor- und Bruchwälder bieten eine Nahrungsgrundlage für Rauhaufledermäuse. Aufgrund des Nachweises von adulten Weibchen und/oder juvenilen Tieren sowie einem Baumquartier hat das Gebiet weiterhin für Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Großen Abendsegler und Braunes Langohr eine sehr hohe Bedeutung. Von der Wasserfledermaus wird ein Männchenquartier im Nordosten des Gebiets vermutet. Für das Große Mausohr liegt eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet vor.

Laub- oder Laubmischwälder mit einem hohen Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermausarten finden sich fast ausschließlich im Norden des FFH-Gebiets im Templiner Kirchenforst nördlich des Labüskesees und angrenzend an das FFH-Gebiet Großer Briesensee. Vereinzelt finden sich noch

geeignete Bereiche im Umfeld des Fähr-, Zaar-, Kölpin- und Temnitzsees. Ein Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten ist in den angrenzenden Siedlungen (Milmersdorf, Götschendorf, Groß Kölpin, Ahrensdorf und Engelsburg) zu vermuten. Im Umfeld des FFH-Gebiets sind mehrere Winterquartiere bekannt, in denen mindestens vier der vorkommenden Fledermausarten überwintern.

Amphibien

Neben den bereits gemeldeten Arten Rotbauchunke, Kammolch, Moorfrosch und Laubfrosch wurden mit Kreuzkröte, Kleinem Wasserfrosch und Grasfrosch drei weitere wertgebende Amphibienarten im FFH-Gebiet nachgewiesen oder entsprechende Daten recherchiert. Die Vorkommen der beiden Anhang-II-Arten Rotbauchunke und Kammolch sind derzeit allerdings nachrangig für den Arterhalt im BR. Beide wurden an nur einem Gewässer im Gebiet nachgewiesen, und die Vorkommen befinden sich in einem schlechten Erhaltungszustand. Moor- und Laubfrosch sind im FFH-Gebiet weiter verbreitet, wobei die festgestellten Rufgemeinschaften mehrheitlich klein waren. Bei der Erfassung der Amphibienwanderung konnten dagegen zahlreiche Moorfrösche und 25 Laubfrösche auf mehreren Streckenabschnitten der K 7349 nördlich Kölpinsee, der L 100 bei Henkinshain und Höhe Temnitzsee, der L 23 bei Ahrensdorf und westlich Milmersdorf nachgewiesen werden. Vom Moorfrosch sind aus einem Bruchwald am Knechtesee bzw. im Feuchtgrünland südlich des Gottsees aus dem Jahr 1999 Individuengemeinschaften von 2.000 bzw. 1.500 Tieren dokumentiert, die zu den größten bekannten im gesamten BR zählen. Ob diese Vorkommen heute noch so individuenreich sind, ist unklar, da diese Standorte aktuell nicht untersucht wurden. Das Feuchtgrünland am Gottsee dürfte gegenwärtig aber zu trocken sein, um sich als Laichgewässer zu eignen. Insgesamt ist zu konstatieren, dass die meisten Untersuchungsgewässer derzeit nachrangige Bedeutung für Amphibien haben. Viele davon sind zu trocken, zu stark beschattet oder aufgrund von Strömung oder Fischen natürlicherweise als Amphibienhabitat nicht geeignet.

Fische

Die nachfolgende Tab. 61 zeigt die Fischartengemeinschaft in den einzelnen Gewässern des FFH-Gebiets sowie die Datenherkunft und sofern Daten vorhanden sind auch die Anzahl der gefangenen Individuen.

Tab. 61: Fischartengemeinschaft der Gewässer des FFH-Gebiets mit Angabe der Datenherkunft

Gewässername	Fischbestand	Datenherkunft
Fährsee Templin	Aal (5), Barsch (1.027), Blei (97), Güster (887), Hecht (5), Kaulbarsch (86), Plötze (2.504), Rotfeder (42), Schleie (8), Steinbeißer (18) , Ukelei (450), Zander (3), Karause , Quappe, Wels, Döbel, Dreist. Stichling, Gründling, Bachneunauge <u>Allochthone Arten:</u> Marmorkarpfen (1), Silberkarpfen (1), Karpfen, Graskarpfen	IfB (Institut für Binnenfischerei) 2007, Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Knechtesee nw Milmersdorf	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
Zaarsee nw Milmersdorf	Aal, Barsch, Blei, Güster, Hecht, Karause , Kaulbarsch, Plötze, Quappe, Rotfeder, Schleie, Ukelei, Wels, Dreist. Stichling, Zander <u>Allochthone Arten:</u> Graskarpfen, Marmorkarpfen, Silberkarpfen, Karpfen	Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Labüskesee s Petznick	Aal, Barsch, Blei, Güster, Hecht, Karause , Kaulbarsch, Plötze, Rotfeder, Schleie, Ukelei, Wels, Zander, Gründling, Quappe <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen, Silberkarpfen, Marmorkarpfen	Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)

Gewässername	Fischbestand	Datenherkunft
Temnitzsee n Mil- mersdorf	Plötze (17), Güster (45), Blei (26), Barsch (4), Hecht (1)	Untersuchungen des IaG (2010)
Bladerpuhl s Petz- nick	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
Kölpinsee b Mil- mersdorf	Aal (10), Barsch (632), Blei (6), Güster (276), Hecht (9), Plötze (331), Rottfeder (489), Ukelei (6), Karausche , Kaulbarsch, Quappe, Schleie, Wels, Zander, Döbel, Dreist. Stichling, Gründ- ling <u>Allochthone Arten:</u> Graskarpfen, Marmorkarp- fen, Silberkarpfen, Karpfen	IfB (2008), Fischartenkataster Bran- denburg (Daten von 1991–2010)
Gottssee s Götschendorf	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor

grün: als grün sind die wertgebenden Fischarten gekennzeichnet.

(): Die Zahl in Klammern gibt Auskunft über die Anzahl der gefangenen Exemplare

Libellen

Das FFH-Gebiet Kölpinsee wird von einer wertvollen Libellenfauna besiedelt. Wichtige Fortpflanzungsgewässer sind Knechtesee, Gottssee, Labüskesee sowie weitere Kleingewässer im Gebiet und der unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzende, nordöstlich des Fährsees gelegene Laatzer See. Von der Großen Moosjungfer waren neben der Meldung im Standard-Datenbogen keine Altfunde für das FFH-Gebiet bekannt. Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurde erstmals ein Vorkommen am Knechtesee in gutem Erhaltungszustand festgestellt. Das FFH-Gebiet insgesamt besitzt durch seine Vielzahl an strukturreicheren, teilweise jedoch stärker austrocknungsgefährdeten Kleingewässern mit allerdings (teilweise erfassungsbedingt) nur wenigen Nachweisen von kleineren Vorkommen im Vergleich zu benachbarten FFH-Gebieten derzeit eine nachrangige Bedeutung für die Große Moosjungfer. Auch für die Grüne Mosaikjungfer (Anhang II) gelang am Knechtesee der Ersteinnachweis eines Vorkommens in gutem Erhaltungszustand. Die Verantwortlichkeit für diese Art liegt vor allem in der Erhaltung der Population sich gegenseitig stützender Fortpflanzungskolonien zu benachbarten FFH-Gebieten. Weitere wertgebende Arten im Gebiet sind die Östliche Moosjungfer mit einem kleinen Vorkommen ebenfalls am Knechtesee und die Zierliche Moosjungfer mit Beobachtungen v. a. vom Gottssee, Labüskesee und Knechtesee. Die Bedeutung für den Arterhalt ist aufgrund der kleineren bis mittleren Vorkommen als nachrangig bis mittel einzuschätzen. Am Laatzer See kann dagegen von einem seit Jahren stabilen Vorkommen der drei Moosjungfer-Arten und mittlerer bis hoher Bedeutung für den Arterhalt im BR ausgegangen werden.

Tagfalter und Widderchen

Die untersuchten Wiesen um Engelsburg und im Südosten des Labüskesees zeichnen sich durch das Vorkommen mehrerer wertgebender und bestandsgefährdeter Tagfalterarten aus. Eine sehr hohe Bedeutung und Verantwortung besteht für den Mädesüß-Perlmutterfalter auf den Feuchtwiesen und den Wegerich-Scheckenfalter auf den trockenen bis frischen Standorten südöstlich Engelsburg. Das Entwicklungspotenzial für diese Arten ist bei optimierter Nutzung der Wiesen sehr hoch. Zusammen mit den Habitaten im FFH-Gebiet Labüskewiesen ist das Gebiet einer der wenigen Bereiche im BR, in dem eine hohe Anzahl guter Habitate für Feuchtwiesenarten auf engem Raum beieinander liegt und somit eine Metapopulationsstruktur möglich ist, die für das langfristige Überleben vieler Falterarten notwendig ist. Die einzelnen Flächen sollten deshalb als Bestandteil eines Biotopverbundes in der Umgebung des Labüskesees zusammen mit den Habitaten im angrenzenden FFH-Gebiet Labüskewiesen gesehen und entwickelt werden.

Mollusken

Die Schmale Windelschnecke konnte auf zwei von vier untersuchten Feuchtwiesen-Probestellen in äußerst geringen bis mittleren Dichten nachgewiesen werden, beide Populationen befinden sich in schlechtem Erhaltungszustand und sind von mittlerer Bedeutung. Der untersuchte Feuchtwiesenkomplex bei Engelsburg erhält jedoch aufgrund seiner Molluskenzönose mit der Feingerippten Grasschnecke einen hohen Stellenwert. Die dort gefundene Population der vom Aussterben bedrohten Feingerippten Grasschnecke mit 170 lebenden Exemplaren und 370 Leergehäusen/m² bildet den höchsten in der aktuellen Untersuchung ermittelten Wert im BR für lebende Tiere dieser Art. Bei weiterer Ausdehnung könnte das Vorkommen mit zu den größten bekannten in Brandenburg gehören. Nordostdeutschland bildet den nationalen Verbreitungsschwerpunkt der Feingerippten Grasschnecke, und aktuell sind nur 20 rezente neuere Nachweise bekannt. Somit besteht höchste Verantwortlichkeit für die Erhaltung dieses Vorkommens im Biosphärenreservat und auch im FFH-Gebiet.

Ein seggenreicher Bruchwald zwischen einer Feuchtwiese und dem Uferröhricht des Zaarsees stellt ein aktuelles Habitat der Bauchigen Windelschnecke in gutem Zustand dar. Mit weiteren Vorkommen ist im Gebiet unbedingt zu rechnen. Erstmals für das FFH-Gebiet wurde außerdem am Nordost-Ufer des Gottssee die Zierliche Tellerschnecke mit einem frischen Leergehäuse nachgewiesen. Die Habitatqualität wurde aufgrund der geringen Trophie und des Vorhandenseins eines intakten Röhrichtgürtels und von Verlandungsrieden als „sehr gut“ eingestuft. Aufgrund der bekannten hohen Qualität des Gottssee wird vermutet, dass die landseitig angegangene Probenahme nicht die Optimalhabitate der Art, die in den Schwingriedern liegen dürften, erfasst hat. Die weitere Verbreitung der Zierlichen Tellerschnecke im Gottssee ist näher zu untersuchen. Es besteht eine europaweite, nationale sowie eine besondere Verantwortung für die Erhaltung aller Vorkommen der „vom Aussterben bedrohten“ Zierlichen Tellerschnecke im Biosphärenreservat und damit auch im FFH-Gebiet Kölpinsee.

Brutvögel

Die Avifauna im FFH-Gebiet ist sehr vielfältig. Eine hohe Verantwortlichkeit besteht für die Erhaltung der Habitate von Eisvogel, Rohrdommel, Rohrweihe, Bekassine, Heidelerche, Wendehals und Wespenbussard im FFH-Gebiet, also vor allem von Arten, die an Seen, Feuchtbiopte und strukturreiche Offenlandschaften gebunden sind. Zu den wertgebenden Arten gehören weiterhin Rot- und Schwarzmilan, Seeadler, Zwergschnäpper, Mittelspecht, Waldwasserläufer, Kiebitz, Braunkehlchen und Wiesenpieper. Das genutzte Offenland befindet sich überwiegend in einem für Brutvögel sehr gutem Zustand. Die extensive Nutzung in Verbindung mit einer reichen Gliederung und Kleinstrukturen ermöglicht eine hohe Artenvielfalt. Auf mehreren Flächen waren im Untersuchungszeitraum die hydrologischen Bedingungen für anspruchsvolle Arten der Feuchtbiopte (Bekassine, Kiebitz, Wiesenpieper) gut ausgebildet. Die Qualität der Habitate der Wiesenbrüter hängt allerdings von der Höhe der Wasserhaltung ab und dürfte im Gebiet jährlich mitunter stark schwanken. Extensiv genutzte Äcker auf sandigen Böden sind ein optimales Brutbiotop für die Heidelerche, die eine hohe Dichte von 16–20 Brutpaaren im Gebiet erreicht. Die Gewässerufer bieten teilweise gute bis sehr gute Habitate für Röhrichtbewohner (Rohrdommel, Rohrweihe), allerdings ist die Störungsintensität z. B. durch Boote teilweise recht hoch. Der Wald besteht zu einem hohen Anteil aus naturfernen und artenarmen Nadelholzforsten. Daneben sind aber wertvolle Feuchtwaldbereiche und Laubwälder mit Altholz vorhanden. Typische Brutvogelarten sind dort Mittelspecht (Laubwälder mit Eichen), Zwergschnäpper (Buchenwälder) und Waldwasserläufer (Erlenbruch).

Rastvögel

Das Gebiet ist für rastende Wasservögel regional von mittlerer bis hoher Bedeutung. Es besteht eine hohe Verantwortlichkeit für die Erhaltung und die Förderung geeigneter Rastbedingungen im Biosphärenreservat. Die bedeutsamsten Rasthabitate sind die großen Seen Kölpinsee, Labüskesee und Zaarsee, auf denen im Zeitraum 2000 bis 2011 mindestens 23 Rast- und Wasservogelarten dokumentiert wurden. Der Vorkommensschwerpunkt fast aller Arten, u. a. Graugans, verschiedene Entenarten,

Blessralle und Haubentaucher, befindet sich am Kölpinsee. V. a. der Gänsesäger tritt dagegen am häufigsten am Labüskesee auf.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Seen:

Das gesamte Gebiet ist vergleichsweise störungsarm, lediglich Kölpinsee, Fährsee und Zaarsee sind durch Freizeitnutzung (Baden, Bootsverkehr), Fischerei und Jagd einer relativ hohen Störkulisse ausgesetzt, die als Beeinträchtigung für die vorkommenden Brut- und Rastvögel sowie den Fischotter zu werten ist. Eine (potenzielle) Gefährdung für die genannten Arten/-gruppen besteht in der Erhöhung der Störkulisse v. a. im Bereich der großen Seen und der Halbinsel zwischen Fähr- und Zaarsee und in der Beunruhigung oder Zerstörung von Röhricht- und Verlandungsbereichen an Badestellen und Bootsanlegern (v. a. Zaarsee/Fährsee, aber auch Kölpinsee). Auch Angler können – insbesondere zur Nachtzeit – zur Beunruhigung beitragen. Für den Fischotter stellt daneben die Reusenfischerei, soweit diese ausgeübt wird, eine Gefährdung dar.

Zu den wesentlichen Gefährdungen und Beeinträchtigungen für den Knechtesee als Habitat mehrerer wertgebender Libellenarten zählt eine wenigstens geringe Eutrophierung durch mineralisierende Torfe sowie eine potenzielle Verlandungsgefahr durch den Anschluss an ein Entwässerungssystem. In kleinerem Umfang waren Angelspuren (u. a. Angelboot-Liegeplatz) vorhanden. Eine potenzielle Gefährdung für die Grüne Mosaikjungfer besteht an dem See auch durch Fischbesatz. Der Gottssee ist das Habitat der Zierlichen Tellerschnecke, die als ökologisch anspruchsvolle Art nährstoffärmerer Gewässer Röhrichte oder/und Wasserpflanzen als Siedlungssubstrate benötigt. Somit sind alle Einflüsse, die den Trophiestatus des Sees erhöhen, bzw. Einleitungen von Schadstoffen als eine Gefährdung anzusehen. Weiterhin sind Faktoren, die direkt oder indirekt zu einem Rückgang oder einer Schädigung der Röhrichtzonen führen, als Beeinträchtigungen einzustufen. MAUERSBERGER & MAUERSBERGER (1996) sahen die Hauptgefährdung in der Funktion des Sees als Vorfluter für die Entwässerung des Ochsenbruchs (= Gottsseewiesen).

Der außerhalb des FFH-Gebiets gelegene Laatzer See wies 2010 einen Karauschen-Einartbestand mit hoher Individuendichte auf, der sich negativ auf die Große Moosjungfer und auf andere gegenüber Fischen sensible Arten der Libellenzönose auswirken kann. Negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt aufgrund der bestehenden Nadelholzforste im Einzugsgebiet sind anzunehmen. Eine potenzielle Gefährdung besteht durch Fischbesatz insbesondere mit Karpfen, der durch die Veränderung der Wassertransparenz die Ansiedlung von Unterwasserpflanzen und damit der Östlichen und Zierlichen Moosjungfer verhindern kann.

Offenland (Kleingewässer, Feuchtbiotope und Grünland):

Die wichtigsten Gefährdungen der Habitate der Fauna im Offenland bestanden im Untersuchungszeitraum in Veränderungen des Wasserregimes (Entwässerung der Feuchtlebensräume), in Gehölzsukzession bzw. dauerhafter Nutzungsauffassung von Offenbereichen und in für anspruchsvolle Arten unangepasster landwirtschaftlicher Grünlandnutzung.

So waren viele potenzielle Amphibienhabitate 2011 zu trocken, häufig weil sie gezielt entwässert wurden. Manche Kleingewässer verbuschen auch und büßen dadurch an Eignung für Amphibien ein. Ebenso sind die beiden wichtigsten Habitate des Mädesüß-Perlmutterfalters von Auffassung, Verschilfung und Gehölzsukzession gefährdet. Als extrem feuchtigkeitsabhängige Art reagiert auch die Feingerippte Grasschnecke äußerst empfindlich auf Störungen im Wasserhaushalt. Bekassine, Kiebitz und Wiesenpieper finden unter den aktuellen Bedingungen nur jahrweise und nur auf den nassesten Teilflächen geeignete Habitatbedingungen.

Die Grünlandnutzung in den Habitaten der wertgebenden Tagfalter- und Molluskenarten ist relativ extensiv, trotzdem können die empfindlichen wertgebenden Arten bei ganzflächiger 2-maliger Nutzung keine großen Populationen aufbauen. Es fehlen temporär ungenutzte Bereiche, zum einen für ein kontinuierliches Blütenangebot für Tagfalter, zum anderen für die sichere Entwicklung von Tagfalter-

larvalstadien und als Rückzugsräume für Mollusken. Auch die Nutzungszeitpunkte sind bisher nicht an die speziellen Habitatansprüche von Wiesenbrütern wie Kiebitz, Braunkehlchen und Bekassine und von Amphibien angepasst, sodass es bei den Vögeln zu Brutverlusten und bei den Amphibien zu erhöhter Mortalität kommt. Die Wiesenflächen weisen außerdem nur eine geringe Streuschicht auf, was sich insbesondere in Kombination mit hohen Grundwasserständen erheblich nachteilig auf die Schmale Windelschnecke und die Feingerippte Grasschnecke auswirken dürfte und auf eine zu gründliche Entfernung des Mähgutes zurückzuführen ist. Gleichermaßen wirkte der Boden auf den Flächen bei Engelsburg und am Gottssee verdichtet. Auf der Magerwiese südöstlich Engelsburg stellt das Walzen/Schleppen eine starke Gefährdung u. a. für den Wegerich-Schreckenfaller dar, dessen Raupennester von dieser Bearbeitung vermutlich weitgehend zerstört werden. Auch für die Raupen der anderen Falterarten und für die Nester von bodenbrütenden Vogelarten ist die Bodenbearbeitung problematisch.

Das Vorkommen der Kreuzkröte südwestlich des Kölpinsees ist in den beackerten Bereichen durch die Bewirtschaftung (z. B. wendende Bodenbearbeitung) potenziell gefährdet, auch wenn ökologisch gewirtschaftet wird.

Für den Wendehals stellt das Entfernen von alten Solitäräumen bzw. Obstalleen (v. a. nordöstlich Kölpinsee) eine Gefährdung dar.

Wälder:

Eine grundsätzliche Beeinträchtigung der Habitatfunktionen der Wälder besteht in dem hohen Anteil von strukturarmen Nadelholzforsten, die sowohl als Jagdgebiet als auch als Quartierstandort für die meisten Fledermausarten, genau wie für die meisten Brutvogelarten, nicht geeignet sind. Die wenigen vorhandenen alten Laubholzbestände im Norden sind potenziell von forstlicher Nutzung bzw. zu starker Auslichtung gefährdet.

Straßenverkehr:

Der Straßenverkehr stellt eine erhebliche Gefährdung für die wandernden Tierarten Biber und Fischotter sowie mehrere Amphibien- und Reptilienarten dar. Die größte Gefahr für Biber und Fischotter geht von der sehr stark befahrenen L 23 westlich und östlich Milmersdorf und der L 100 aus. Auf einer Strecke von 4 km sind westlich Milmersdorf insgesamt 11 Verkehrstopfer beider Arten bekannt. Vor allem an der Unterführung des Lübbeseegrabens/Ahrensdorfer Kanal bei Ahrensnest häufen sich Totfunde. Vom Fischotter alleine sind aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld 11 Totfunde bekannt, darunter neun Verkehrstopfer. In den meisten Fällen wurden die Otter an Stellen überfahren, an denen Gewässer unter Straßen unterführt wurden. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der Dunkelziffer nicht gemeldeter Verkehrstopfer oder schwer verletzter Tiere die Zahl der Verluste um ein Vielfaches höher liegt. Die Mortalität in den genannten Straßenabschnitten ist geeignet, die Otter-Population innerhalb des FFH-Gebiets nachhaltig zu gefährden. Hinzu kommen noch zahlreiche weitere Verkehrstopfer weiter westlich um Templin, die vermutlich alle demselben Vorkommen zuzurechnen sind. Bei den Amphibien sind vor allem die Arten Moorfrosch und Laubfrosch betroffen. Bei der aktuellen Erfassung der Amphibienwanderung wurden mehrere gefährliche Abschnitte identifiziert. Das Gefährdungspotenzial auf der L 23 und der K 7349 sowie auf der L 100 bei Henkinshain ist dabei besonders hoch. Die bestehende Amphibienanlage auf der K 7349 funktioniert offenbar nicht optimal, da immer noch zahlreiche Tiere auf die Straße gelangen konnten. Entweder ist die Anlage zu kurz (Richtung Groß Kölpin) oder es liegt daran, dass die Anlage auf beiden Straßenseiten unterschiedlich lang ist (auf der seeabgewandten Seite nur 40 m). Das Verkehrsaufkommen auf der L 23 und der L 100 ist überwiegend sehr hoch.

3.6. Gebietskorrekturen

3.6.1. Anpassung von Gebietsgrenzen

Es werden keine fachlichen Korrekturen der FFH-Gebietsgrenze vorgeschlagen.

3.6.2. Anpassung der Inhalte des Standard-Datenbogens

3.6.2.1. Anpassung LRT-Angaben

Gemäß den in Kap. 3.1 dargestellten Ergebnissen soll der SDB bezüglich der Lebensraumtypen wie folgt korrigiert werden:

Tab. 62: Anpassung LRT-Liste im Standard-Datenbogen

LRT	Begründung
Neu aufzunehmen	
7140	Der LRT 7140 kommt im FFH-Gebiet aktuell nur auf kleiner Fläche vor, war aber ursprünglich deutlich weiter verbreitet. Bei Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes nach Umsetzung von Maßnahmen in den Einzugsgebieten der Moore ist im Zuge der hohen Dynamik innerhalb der überwiegend kleinen Moore eine Wiederausbreitung des LRT möglich. Daher sollte dieser LRT als signifikant in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden.
9110	In den Waldbeständen des FFH-Gebiets haben Buchenwälder des LRT 9110 bereichsweise einen hohen Anteil. Gleichzeitig haben große Waldbestände, die sich im Umbau befinden ein hohes Entwicklungspotenzial zu Buchenwäldern. So ist mittelfristig von einer Vergrößerung der Buchenwald-Flächen auszugehen. Es wird empfohlen den LRT 9110 im Standard-Datenbogen aufzunehmen.
9130	In den Waldbeständen des FFH-Gebiets haben Buchenwälder des LRT 9130 besonders im Norden hohe Anteile. Auch besteht Entwicklungspotenzial in weiteren Beständen. So ist mittelfristig von einer Vergrößerung der Buchenwald-Flächen auszugehen. Es wird empfohlen den LRT 9130 im Standard-Datenbogen aufzunehmen.
9170	Im FFH-Gebiet stößt der Buchenwald aufgrund kontinentaler Klimaeinflüsse auf seine Verbreitungsgrenze. Auf kontinental getönten Standorten wird er durch Eichen-Hainbuchenbestände abgelöst. Es wird daher empfohlen den LRT 9170 als signifikant im Standard-Datenbogen aufzunehmen.
9160	Der LRT 9160 ist azonaler Bestandteil der naturnahen Wälder der Jungmoränenlandschaft. Im FFH-Gebiet kommt er in gutem Erhaltungszustand in feuchten Senken vor. Es wird daher empfohlen den LRT 9160 im Standard-Datenbogen aufzunehmen
91D1	Der LRT 91D1 kommt im FFH-Gebiet auf drei Fläche vor, von denen zwei relativ groß sind. Im FFH-Gebiet sind zudem Entwicklungspotenziale vorhanden. Bei Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes unter Umsetzung von Maßnahmen in den EZG ist mit einer deutlichen Verbesserung des Erhaltungszustands, evtl. auch einer Vergrößerung des Flächenanteils von Birken-Moorwäldern, zu rechnen. Daher sollte dieser LRT als signifikant in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden.
91D2	Der LRT 91D2 kommt auf Flächen im Schlangenbruch vor. Da von der Kiefer dominierte Moorwälder zunehmend seltener werden, besteht eine hohe Verantwortung für deren Erhalt. Zudem sind im FFH-Gebiet je nach Entwicklung der Wasserstände noch Flächenpotenziale vorhanden. Der LRT 91D2 sollte deshalb in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden.
Zu streichen	
6430	Dieser Lebensraumtyp wurde im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen. Es besteht kein Entwicklungspotenzial, da entsprechende Standorte nicht vorhanden sind und Staudenfluren auf vererdeten Torfen ehemaliger Feuchtwiesen, die sich vereinzelt entwickeln, nicht zum LRT 6430 zählen. Er wird empfohlen den LRT als nicht signifikant aus dem Standard-Datenbogen zu streichen.

LRT	Begründung
Nicht neu aufzunehmen	
91E0	Die Bestände des LRT 91E0 umfassen zwei kleinflächige Bestände auf degradierten Standorten (evtl. Erlenbruchwald-Standorte) und werden daher für das FFH-Gebiet als nicht signifikant eingestuft.
6510	Mehrere Grünländer in der Offenlandschaft konnten dem LRT 6510 zugeordnet werden. Sie weisen jedoch Übergänge zu Trockenrasengesellschaften auf oder haben sich auf entwässerten Moorböden entwickelt. Es wird daher empfohlen sie als nicht signifikant einzustufen.

3.6.2.2. Anpassung Art-Angaben

Aufgrund der aktuellen Untersuchungen der Fauna sind Änderungen im Standard-Datenbogen erforderlich. Die Änderungen sind in Tab. 65 wiedergegeben. Zusätzlich nachgewiesene Arten des Anhangs II werden ergänzt, sofern sie im FFH-Gebiet ein bedeutendes reproduktives Vorkommen oder eine besondere Bedeutung für das Land Brandenburg haben. Die lokale Population muss eine ausreichende Größe haben, die das Überleben der betroffenen Art langfristig sicherstellt. Von Bedeutung können auch Metapopulationen sein, die zur Erhaltung einer Population notwendig sind, die weit über das FFH-Gebiet hinausgeht.

Tab. 63: Aktualisierter Standard-Datenbogen (Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie)

Arten des Anhangs II	Bisheriger Stand SDB	Aktualisierung
Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>) Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>) Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
Wirbellose, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)
Amphibien, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
Fische, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)

3.6.2.3. Aktualisierung des SDB (LRT und Arten)

Der SDB soll wie folgt angepasst werden:

Tab. 64: Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL

Lebensraumtypen des Anhangs I	Code	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	3140	405,6	B
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3150	2,1	B
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	0,2	B
Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	7210	1,3	C
Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	7,3	C
Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	9130	24,7	B
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	9160	0,6	C

Lebensraumtypen des Anhangs I	Code	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	9170	6,0	B
Birken- und Kiefernmoorwälder	91D1/91D2	23,3	B

Tab. 65: Arten gem. Anhang II FFH-RL

Arten des Anhangs II	Erhaltungszustand der Population
Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	C
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	C
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	C
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	k. B.
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	B
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	B
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	A

4. Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die in diesem Kapitel beschriebenen Maßnahmen dienen vorrangig der Sicherung eines bestehenden bzw. der Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I sowie der Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Darüber hinaus wurden Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer Lebensräume und Arten abgeleitet, die gemäß FFH-Richtlinie und/oder nach nationalem Naturschutzrecht zu schützen und zu erhalten sind.

Aus den Managementplänen allein ergibt sich keine unmittelbare Rechtswirkung gegenüber Dritten. Sie sind für Naturschutzbehörden verbindlich und durch andere Behörden zu beachten oder zu berücksichtigen. Insbesondere für die Naturschutzverwaltung besteht aber die Verpflichtung, einen günstigen Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume zu sichern oder zu entwickeln.

Ziel ist es, die in den Managementplänen vorgeschlagenen Maßnahmen gemeinsam mit den Eigentümern und Nutzern als Partner umzusetzen. Zu diesem Zweck können verschiedene jeweils aktuelle Umsetzungs- und Förderinstrumente genutzt werden, die aus Mitteln der EU, des Bundes oder des Landes finanziert werden. Eine Übersicht findet sich in Kap. 5.2.

Je nach Art und Umfang der vorgeschlagenen Maßnahmen sind vor deren Umsetzung in der Regel weitere Untersuchungen bzw. Genehmigungsverfahren bis hin zu Planfeststellungsverfahren erforderlich, in denen die betroffenen Eigentümer und Nutzer einbezogen werden. Der Ablauf von Genehmigungsverfahren ist gesetzlich geregelt. Die Realisierbarkeit der Maßnahmen ist von dem Ausgang des behördlichen Verfahrens abhängig.

Beispiel: Soll eine im Managementplan vorgeschlagene Wiedervernässung umgesetzt werden, stellt der Maßnahmenträger einen Antrag an die zuständige Wasserbehörde. Handelt es sich um eine genehmigungspflichtige Maßnahme, führt diese Behörde das vorgeschriebene Genehmigungsverfahren einschließlich der Beteiligung Betroffener durch. Erst wenn in diesem Verfahren eine Genehmigung erteilt wurde, kann die Maßnahme durch den Träger umgesetzt werden.

Methodischer Hinweis:

Maßnahmen zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von gemeldeten Lebensraumtypen des Anhangs I sowie der Habitats/Populationen der Arten des Anhangs II werden im Folgenden und auch auf den Maßnahmenkarten als **erforderliche Maßnahmen** (eMa) gekennzeichnet.

4.1. Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Das übergeordnete, grundlegende Ziel für das FFH-Gebiet ist die

Erhaltung und Entwicklung des großräumig unzerschnittenen, störungsarmen Waldgebiets mit einem hohen Anteil naturnaher, strukturreicher Wälder sowie der darin liegenden Seen und Moore mit einem naturnahen Wasserhaushalt. Sicherstellung der Funktion als Rückzugsraum für störungsempfindliche Arten wie Großvögel, Wolf und Fischotter sowie als zentrales Reproduktions- und Nahrungshabitat für zahlreiche Arten der Wälder, Gewässer und Moore.

Für die einzelnen Schutzgüter gelten folgende Entwicklungsziele:

Erhaltung und Entwicklung der Seen-LRT und Kleingewässer mit typischen Vegetationsstrukturen der naturnahen Verlandungszonen, wie die Etablierung und Sicherung charakteristischer Armleuchteralgen-Grundrasen sowie typischer Schneiden-Röhrichte der mesotroph/kalkreichen Gewässer, die zugleich als Habitat für Otter und Biber, Brutvogel-, Amphibien-, Mollusken- und Libellenarten sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse dienen.

Um die Erhaltungszustände der Gewässer-LRT und Kleingewässer des Gebiets zu verbessern, sollten folgende übergeordnete Maßnahmen umgesetzt werden:

- Reduzierung des Nährstoffniveaus durch:
 - Optimierung des Wasserhaushalts, durch Waldumbau in den Einzugsgebieten zur Optimierung des Wasserhaushaltes und Wiederherstellung der Binneneinzugsgebiete.
 - Anpassung des Fischbestands an die primäre Trophie der Gewässer.
 - Anlage von Gewässerrandstreifen gem. BR-VO.

Erhaltung und Entwicklung der oligo- und mesotrophen/sauren Moore und Moorwälder mit Habitats ihrer wertgebenden Arten wie Libellen, Amphibien und Vögel. Sicherung naturnaher Wasserstände in den Erlenbruch- und Auwäldern sowie den gehölzfreien Mooren auf eutrophen organischen Böden mit Habitatstrukturen für die Mückenfledermaus, für Amphibien und Libellen.

- Wiederherstellung und Sicherung eines naturnahen Wasserhaushaltes durch:
 - Wasserrückhalt durch Stau, Verschluss oder Einbau überströmbarer Staueinrichtungen in Entwässerungsgräben nach Untersuchung des konkreten Maßnahmenbedarfs, bzw. der Auswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen,
 - Sanierung/Sicherung vorhandener Stauanlagen,
 - Umbau von Nadelholzforsten zu Laubholzforsten in den Einzugsgebieten.
- Tolerierung von längeren Stagnations- bzw. Bewaldungsphasen sowie von Überstauphasen durch Verzicht auf regulierende Eingriffe (z. B. Entkusselungen) bei natürlich schwankenden Wasserständen.
- Nach Optimierung des Wasserhaushaltes und Reduzierung der Nährstoffeinträge können die Bestände der Sukzession überlassen werden.

Erhaltung und Entwicklung sowie Vernetzung standortgerechter naturnaher Waldgesellschaften auf mineralischen Standorten (Buchenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, Erlen-Eschen-Wälder) mit typischen Strukturen, die sich als Habitate unter anderem für Fledermäuse, Eremit, Zwergschnäpper und seltene Großvögel sowie als Sommerlebensraum wertgebender Amphibienarten eignen.

Zielzustand der Wald-LRT mineralischer Standorte ist ein naturnah strukturiertes, kleinräumig verzahntes Mosaik standortgerechter Waldgesellschaften unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen. Neben stufigen Reifephasen mit hohen Tot- und Altholzanteilen und Habitaten für Höhlenbrüter, Großvögel, Totholzkäfer und Fledermäuse sowie der Initialphase mit Naturverjüngung sollten Buchen-Hallenwälder der Optimalphase mit dichtem Kronenschluss vorkommen, die als Jagdhabitat für das Große Mausohr und als Habitat für den Zwergschnäpper dienen.

- Einzelstamm- und gruppenweise Nutzung der Wald-LRT unter Belassung von Mikrohabitaten und der für die jeweilige Waldgesellschaft typischen Baumartenzusammensetzung einschließlich ihrer Begleitbaumarten.
- Erhaltung und Entwicklung von Tot- und Altholz mit hohen Anteilen von starkdimensionierten Wuchsklassen, die mindestens dem Erhaltungszustand B entsprechen (Totholz > 20 m³/ha, 5-7 Biotopbäume mit WK7/ha) in den Wald-LRT.
- Erhaltung und Entwicklung eines ausreichend hohen Altbaumanteils in allen anderen Forstbeständen zur Optimierung des Quartierangebots für Fledermäuse und zur Schaffung von Habitatbäumen für höhlenbrütende Vogelarten, Eremit und Hirschkäfer, von Jagdhabitaten für das Große Mausohr sowie von Landlebensräumen von Amphibien.
- Vernetzung und Entwicklung großräumiger naturnaher Waldbestände durch Waldumbau.
- bodenschonende Bewirtschaftung zur Erhaltung und Entwicklung historischer Waldböden mit gut ausgeprägten Geophythenbeständen und zur Erhaltung der Landlebensräume von Amphibien.
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldränder nicht nur als Schutzzone für die Waldinnenbestände, sondern auch als Habitat und Wanderkorridor für zahlreiche wertgebende Tierarten wie der Mopsfledermaus und des Eremiten.

Erhaltung und Entwicklung des strukturreichen Offenlandes und des Nutzungsmosaikes bei Groß Kölpin und um die Engelsburg bei Ahrensnest mit schutzwürdigen Biotopen und einem ausreichenden, qualitativ hochwertigen Habitatangebot für wertgebende Arten durch:

- Erhaltung des derzeitigen Anteils artenreicher Feuchtwiesen.
- Erhaltung des Anteils artenreicher Frischwiesen, Erhöhung des Flächenanteils durch Wiederaufnahme der Nutzung in aufgelassenen Beständen und aushagernder Bewirtschaftung von Standorten mit hohem Entwicklungspotenzial.
- Bewirtschaftung der Grünland-Biotope durch dynamisches Grünlandmanagement unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten. Auf Feuchtgrünlandschlägen sollte die Bewirtschaftung angepasst an den Wasserstand erfolgen.
- Erhaltung und Entwicklung wertgebender Strukturen des Offenlandes wie Hecken, Feldgehölze, Wallhecken und Lesesteinhaufen zur Optimierung des Quartier- und Nahrungsangebots für wertgebende Tierarten wie Fledermäuse, Schmetterlinge und Vogelarten wie Neuntöter.

Erhaltung und Entwicklung der Kohärenz zwischen den Lebensräumen mobiler Arten durch:

- Sicherung von Quartieren der Fledermausarten in den umliegenden Dörfern und Kleinsiedlungen.

- Minimierung der Barrierewirkung umliegender Straßen, vor allem der B 109, aber auch der L 23.

4.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope

4.2.1. Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Lebensraumtypen des Anhangs I

Für das FFH-Gebiet sind elf Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL gemeldet (siehe Kap. 3.6.2). Die gemeldeten Flächenanteile und Erhaltungszustände im FFH-Gebiet sowie der aktuelle Zustand dieser LRT sind in Tab. 66 dargestellt.

Tab. 66: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gem. SDB gemeldeten LRT

LRT	Name LRT	SDB 2016		Kartierung 2010		Ziel
		Fläche [ha]	EHZ	Fläche [ha]	EHZ	
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	405,6	B	193,2	B	Erhaltung
				212,4	C	Entwicklung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	2,1	B	1,5	B	Erhaltung
				0,6	C	Entwicklung
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,2	B	0,2	n.b.	Erhaltung
7210	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	1,3	C	0,3	B	Erhaltung
				1,0	C	Entwicklung
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	8,2	C	0,2	B	Erhaltung
				7,1	C	Entwicklung
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	35,5	B	18,6	B	Erhaltung
				16,1	C	Entwicklung
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	0,6	C	0,6	C	Entwicklung
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	6,1	B	6,0	B	Entwicklung
91D1/91D2	Birken-Moorwälder	23,3	B	6,7	A	Erhaltung
				13,3	B	Erhaltung
				3,3	C	Entwicklung

Gelb – prioritäre LRT

4.2.1.1. Standgewässer und Moore

Da nicht selten eine enge Verzahnung von Seen und Moor-LRT vorhanden ist und die Standorte häufig hydrologisch mit einander verknüpft sind, dienen die Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes den See-LRT und den Moor-LRT gleichermaßen. Daher sind die Maßnahmen zur Erhaltung der Seen und Moore nicht immer eindeutig zu trennen und werden hier zusammenfassend beschrieben.

Die Einzugsgebiete einiger Gewässer und der Moore sind häufig mit verdunstungsintensiven Nadelholzforsten bestockt. Das wirkt sich negativ auf den Wasserhaushalt der Seen und Moore im FFH-Gebiet aus. Besonders deutlich wird das vor allem in den eher kleinen Kessel- und Verlandungsmooren.

Die aktuelle Trophie der meisten Seen ist gegenüber dem primären Nährstoffstatus erhöht. Einige Seen, wie der Fähr- und der Labüskesee sind aktuell als eutroph anzusprechen. Dies ist eine Folge der Entwässerung im Gebiet. Nahezu alle Gewässer sind an Gräben angeschlossen oder miteinander verbunden. Die Entwässerungsgräben nehmen nährstoffreiches Wasser aus zahlreichen Moorentwässerungen auf, die wiederum in die Seen gelangen, die hier als Vorfluter dienen. Zudem bestehen vermutlich noch direkte Einleitungen von Abwasser in den Milmersdorfer Mühlenbach. Ebenfalls negativ auf die Trophie der Gewässer wirkt sich der durch Besatz mit faunenfremden Arten stark überprägte Fischbestand aus. Vereinzelt reichen auch landwirtschaftliche Nutzflächen bis an die unmittelbaren Ufer der Seen, sodass in diesen Fällen von Nährstoffeinträgen durch Auswaschung auszugehen ist. Es sollten daher Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen und zum Wasserrückhalt vorgenommen werden, wenn gute bis sehr gute Erhaltungszustände in den See- und Moor-LRT erreicht werden sollen.

Waldumbau in den Einzugsgebieten

Der Waldumbau wirkt sich positiv auf alle Seen des FFH-Gebiets sowie nahezu alle Sauer-Zwischenmoore aus. Der Maßnahmenbedarf ist für die Moor-LRT jedoch dringlicher. Die wertvollen sauren Kleinmoore sind direkt vom Zwischenabfluss aus den oberirdischen EZG abhängig, der durch Nadelholzbestockungen verringert wird. Die zunehmende Bewaldung der Standorte zeigt diesen Wassermangel eindeutig an. Die oberirdischen Einzugsgebiete sind in der Regel selbst im Gelände klar abgrenzbar. Daher sollte der Waldumbau in folgenden Einzugsgebieten prioritär, vorgenommen mittelfristig jedoch auf das weitere Umfeld der Standorte und auch auf das FFH-Gebiets ausgedehnt werden.

- **Kleine Kessel- und Verlandungsmoore (LRT 91D1, LRT 91D2)** im Nordosten: Waldumbau der Douglasien-, Fichten- und Lärchenforsten, prioritär in den oberirdischen EZG, bzw. zu den Mooren geneigten Hängen.
- **Bladerpfuhl und angeschlossenes Verlandungsmoor (LRT 3150, LRT 91D1)**: Waldumbau der Douglasien-, Fichten- und Kiefernforsten, prioritär im oberirdischen EZG, bzw. auf zum Standort geneigten Hängen.
- **Moor im Nordwesten (LRT 91D1)**: prioritärer Waldumbau des westlichen Fichtenforstes, vornehmlich im oberirdischen EZG, sukzessive Waldumbau im Gesamtbestand.
- **Schlangenbruch (LRT 91D1, 91D2)**: flächiger Waldumbau im gesamten südlichen und westlichen Umfeld des Moores.
- **Moore östlich Zaarsee (LRT 91D1)**: Weiterführung des begonnenen Waldumbaus mit Konzentration auf das oberirdische EZG der Standorte.
- **Temnitzsee, Lasbüskesee, Gottssee (LRT 3140)** flächiger Waldumbau im Umfeld der Seen.

Sanierung/Optimierung des Wasserhaushaltes durch Maßnahmen am Entwässerungssystem

Die vollständige Sanierung der Einzugsgebiete der Seen ist in den meisten Fällen nicht möglich, weil der Wasserhaushalt durch stark ausgebaute, komplexe Entwässerungssysteme beeinflusst wird. Nur bei einem See (Temnitzsee) ist die Sanierung des Einzugsgebiets ohne größere Probleme möglich, da es sich um einen Waldsee am Anfang eines Entwässerungssystems handelt. Diese Maßnahmen sollten prioritär umgesetzt werden. Ebenfalls als prioritär sind Maßnahmen zur Optimierung am Gottssee einzustufen.

- **Temnitzsee (LRT 3140):** Sicherung der Wasserhaltung und Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets durch Teil-/Komplettverschluss des Verbindungsgrabens zum Labüskesee.
- **Gottssee (LRT 3140, LRT 7140, LRT 7210):** Sicherung der Wasserhaltung durch Einschränkungen der Gewässerunterhaltung und evtl. Bau einer überströmbaren Stauvorrichtungen im Abflussgraben. Im Optimalfall Sanierung des Binneneinzugsgebiets.

Reduzierung des Nährstoffniveaus der Seen und Moore

Auch der Nährstoffeintrag über Gräben kann in vielen Fällen nicht komplett unterbunden werden. In wenigen Bereichen wie am Kölpinsee sind jedoch wirkungsvolle Maßnahmen zum Nährstoffrückhalt in Mooren möglich. Diese Maßnahmen sollten prioritär und ggf. auch unter Nutzungsverzicht einiger Feuchtwiesen umgesetzt werden.

- **Unterbindung/Verringerung nährstoffreicher Zuflüsse aus Moorentwässerungen**
 - **Kölpinsee (LRT 3140, LRT 7210):** Verringerung der Nährstoffzufuhr aus südlich einmündender Moorentwässerung durch Bau einer überströmbaren Stauvorrichtung und Verzicht auf Grabenräumung.

Prioritär Unterbindung der Nährstoffzufuhr aus dem Groß Kölpitzer Graben bei Groß Kölpin durch Grabenverschluss, Voruntersuchung notwendig, ob Auswirkungen in der Ortslage möglich sind; wenn ja, sollte alternativ eine überströmbare Stauvorrichtungen eingesetzt werden.

Prioritär Unterbindung der Nährstoffzufuhr aus 2 parallelen Gräben südwestlich des Sees durch Grabenverschluss.
 - **Labüskesee (LRT 3140):** Unterbindung der Nährstoffzufuhr aus dem Temnitzseeegraben und den Schäferwiesen durch Grabenverschluss. Es handelt sich um eine prioritäre Maßnahme, die gleichzeitig die Moor-LRT im EZG des Temnitzseeegrabens fördert. Voruntersuchungen sind notwendig, um Nutzungseinschränkungen in den Schäferwiesen auszuschließen.
 - **Zaarsee (LRT 3140):** Verringerung der Nährstoffzufuhr aus südwestlich einmündender Moorentwässerung.
 - **Fährsee (LRT 3140):** Verringerung der Nährstoffzufuhr aus südlich einmündender Moorentwässerung.
 - **Gottssee (LRT 3140, LRT 7210)** Verringerung der Nährstoffzufuhr aus den Ochsenbruchwiesen (= Gottsseeewiesen) durch Einschränkung der Grabenräumung, evtl. Bau einer überströmbaren Stauvorrichtungen. Langfristig Aufgabe des Schöpfwerkes. Diese Maßnahme hat hohe Priorität, da es sich bei dem Gottssee um den wertvollsten See des FFH-Gebiets handelt.
- **Wiederherstellung eines natürlichen Fischartengleichgewichtes**
 - **Gottssee (LRT 3140):** Abfischen des Karpfenbestands im Rahmen der Hege, prioritäre Maßnahmen, da es sich um den wertvollsten See des FFH-Gebiets handelt.
 - **Zaarsee, Fährsee, Kölpinsee, Labüskesee (LRT 3140):** Abfischen des Karpfenbestands und Asiatischer *Cypriniden* (Gras- und Marmorkarpfen) im Rahmen der Hege.

- **Weitere Maßnahmen zur Verringerung der Nährstoffzufuhr**

- **Kölpinsee, Zaarsee, Knechtesee (LRT 3140):** Anlage eines ausreichend breiten Uferrandstreifens mit extensiver Grünlandnutzung gem. BR-VO auf den angrenzenden Äckern, Alternativ ökologischen Bewirtschaftung der Äcker mit einer Fruchtfolge, die langen Klee grasphasen umfasst.
- **Schlangenbruch (LRT 91D1, 91D2):** Anlage eines ausreichend breiten Schutzstreifens mit extensiver Grünlandnutzung im östlich angrenzenden Acker.

Grundsätzlich muss vor Umsetzung der Maßnahmen zum Anstau oder Verschluss von Gewässern, geprüft werden, ob eine zusätzliche wasserrechtliche Genehmigungsplanung erforderlich ist, im Zuge derer die konkreten Auswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen untersucht und die Maßnahmen mit den betroffenen Nutzern, Eigentümern sowie den Belangen des Hochwasserschutzes abgestimmt werden.

4.2.1.2. Wälder mineralischer Standorte (LRT 9110, 9130, 9160, 9170)

Gegenwärtig sind im FFH-Gebiet bezogen auf dessen Größe nur relativ geringe Flächenanteile mit Wald-LRT bestockt. Nur im Rückland der Endmoräne im Norden des FFH-Gebiets liegen größere zusammenhängende Buchenwaldbestände, während es sich bei den übrigen Wald-LRT im FFH-Gebiet um isolierte Einzelbestände handelt.

Zielzustand für die gemeldeten Wald-LRT mineralischer Standorte im FFH-Gebiet ist ein guter Gesamterhaltungszustand (B). Das heißt, im FFH-Gebiet sollte ein dynamisches, naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen entstehen. Neben stufigen Reifephasen mit hohen Tot- und Altholzanteilen und der Initialphase mit Naturverjüngung sollten Bestände der Optimalphase mit dichtem Kronenschluss vorkommen. Auch Bestandslücken sollten zugelassen werden. Im Durchschnitt sollten mindestens zwei unterschiedliche Waldentwicklungsphasen/ha auch im Wirtschaftswald vorkommen. Insgesamt sollte gemäß Bewertungsschema des LfU der Anteil starkdimensionierter Wuchsklassen im Bestand hoch sein. Etwas mehr 30% der Fläche sollten Reifephasen mit Bäumen umfassen, die der WK 7 entsprechen.

Die Bestände sollten einzelstamm- und gruppenweise genutzt und die für die jeweilige Waldgesellschaft typische Baumartenzusammensetzung einschließlich ihrer Begleitbaumarten erhalten werden. Standortfremde Arten, wie Douglasie, Fichte oder Lärche sollten spätestens bei Hiebsreife entnommen werden.

Im Rahmen der Nutzung sollten 50 Mikrohabitaten/ha, 5-7 Biotopbäume ab WK7/ha und stark dimensioniertes, liegendes oder stehendes Totholz (ab 35cm BHD) im Bestand belassen werden. Der Totholzanteil sollte insgesamt auf 20-40 m³/ha angereichert werden. Unter Mikrohabitaten werden natürlicherweise entstandene Strukturen an Bäumen, wie Rinden- und Mulmtaschen, Wassertöpfe oder erdgebundene Mikrohabitats, wie Wurzelteller, Moospolster und Großsteine gefasst. Eine ausführliche Beschreibung ist dem Praxishandbuch Naturschutz im Buchenwald zu entnehmen (WINTER et al. 2015).

Erhaltung und Entwicklung natürlicher Mischbaumarten

In den Buchenwäldern und den Eichen-Hainbuchenwäldern des FFH-Gebiets sollten die typischen Begleitbaumarten in ausreichend hohen Anteilen bis zu 30 % erhalten und gefördert werden. Eine natürliche Mischbaumart der Buche ist im FFH-Gebiet die Traubeneiche, die an exponierten Standorten (Seeufer, Hanglagen, Kuppen) auch dominieren kann. Partiiell ist ein hoher Hainbuchenanteil, auf besseren Böden auch Linde, Esche und Ahorn, prägend.

Entnahme von standortfremden Arten

Um den Erhaltungszustand der Wälder zu optimieren, sollten standortfremde Arten wie Douglasie, Fichte oder Lärche spätestens bei Hiebsreife entnommen werden. Verdunstungsintensive kleinflächige Nadelholz-Bestockungen bis zum Stangenholzalder sollten dagegen früher entnommen werden (siehe Kap. 4.2.1.1). Besonders das Unterbauen von Douglasien in Buchenbeständen sollte gem. BR-VO unterlassen und die vorhandenen jungen Douglasien-Anpflanzungen schnellstmöglich wieder entfernt werden.

Bodenschonende Bewirtschaftung

Zur Optimierung des Bodenschutzes werden Rückegassen in der Regel mit 40 m Abstand so angelegt, dass eine minimale Bodennutzung beim Holzeinschlag erfolgt. Bei der Anlage der Rückegassen sind Relief- und Bodenverhältnisse zu berücksichtigen sowie Samen- und Biotopbäume sowie erdgebundene Mikrohabitate möglichst zu erhalten. Auf historisch gewachsenen Waldböden mit einer gut ausgeprägten Geophytenvegetation sollte die Anlage der Rückegassen unter besonderer Berücksichtigung dieser Lebensräume erfolgen. Die Holzurückung ist auf diesen Standorten bodenschonend durchzuführen. Auf Pflügen sollte gänzlich verzichtet werden, da es die Wurzelnetze der Geophyten zerstört und expansive Arten wie das Landgreitgras fördert.

Erhöhung des Alt- und Totholzanteils

Um mittelfristig den Anteil von Tot- und Altholz im Bestand zu erhöhen, sollten Stammbrüche und Windwürfe akzeptiert und erhalten werden. Altbäume sowie Bäume mit individuellen Wuchsformen sollen, auch als Totholz, in allen Beständen belassen bzw. entwickelt werden. Besonders die noch vorhandenen alten und vitalen Eichen sollten erhalten werden. Auch sollte künftig auf die Anlage von Schirmschlägen verzichtet werden. Bei dieser Art des Holzeinschlages steht der quantitative Aspekt der Holznutzung im Vordergrund, sodass auch wirtschaftlich kaum nutzbare Bestandsmitglieder, z. B. drehwüchsige oder höhlenreiche Bäume, eingeschlagen werden.

4.2.2. Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope und Lebensraumtypen

4.2.2.1. Naturnahe Wälder

Aufgrund des fortgeschrittenen Waldumbaus ist das Entwicklungspotenzial für naturnahe Waldgesellschaften im FFH-Gebiet hoch. Zahlreiche Waldbestände können mittelfristig in standortangepasste Wald-LRT umgewandelt werden. Neben der naturnahen Entwicklung der bereits vorhandenen Wald-LRT ist daher besonders dem Waldumbau unter Förderung der Naturverjüngung große Aufmerksamkeit zu schenken, um die bestehenden Wald-LRT miteinander zu vernetzen und um den Wasserhaushalt des FFH-Gebiets zu verbessern.

Außerdem sollten in allen Beständen naturnahe Strukturen, u.a. Altbäume sowie Bäume mit individuellen Wuchsformen, auch als Totholz gefördert werden, in dem sie im Bestand belassen bzw. entwickelt werden. Besonders die noch vorhandenen alten und vitalen Eichen sind erhaltenswert. Bestände, die sich bereits durch sehr naturnahe Strukturen oder einen hohen Altholzbestand auszeichnen, wie beispielsweise an den Moorrändern im Norden des FFH-Gebiets sollten erhalten werden.

Schlagreisig, welches bei der Durchforstung der Flächen anfällt, sollte im Wald belassen werden, da es u. a. als Schutz gegen Wildverbiss an aufkommendem Jungwuchs dient. Zudem wäre es sinnvoll, die Verjüngung der Eichen durch gezielte Maßnahmen zu fördern, um den Genpool der Eichen zu erhalten und damit zukunftsfähige Bestände aufzubauen.

4.2.2.2. Artenreiches Grünland

Erhaltung und Entwicklung von artenreichem Grünland durch Sicherstellung einer dynamischen Grünlandnutzung. Die Nutzung von feuchtem Grünland erfolgt angepasst an möglichst moorerhaltende Wasserstände.

- Die Nutzung sollte nicht nach starren Terminen erfolgen, sondern sollte zu jährlich wechselnden phänologischen Zeitpunkten stattfinden. Bei großen zusammenhängenden Beständen fördert eine mosaikartige Nutzung mit jährlich wechselnden, ungenutzten Flächen den Artenreichtum.
- Reine Mähwiesen sollten auch als solche erhalten werden, bevorzugt über eine 2-malige Mahd. Einzelgehölze auf den Flächen sollten erhalten werden. Eine Nachbeweidung im Spätsommer bis Herbst oder eine Beweidung im Frühjahr ist möglich.
- Die durch Ansaat entstandene Fläche 2847S0293 sollte durch aushagernde Nutzung zu magerem Grünland entwickelt werden, da die Fläche durch ihre Größe und den Standort ein hohes Potenzial für artenreiches Grünland aufweist.
- Größere aufgelassene Bestände im Bereich Engelsburg (2847SO0332, 0464), die ein hohes Entwicklungspotenzial haben, sollten wieder in Nutzung genommen werden. Bei kleinen fragmentierten Beständen im Wald erscheint die Nutzung dagegen nicht mehr sinnvoll und sie sollten weiterhin der Sukzession überlassen bleiben.
- Optimierung der Wasserhaltung im Parinenbruch (degradierte Feuchtwiesen westlich Milmersdorfer Mühle), Schäferwiesen (westlich Labüskesee) und im Ochsenbruch (= Gottseewiesen).

4.2.2.3. Eutrophe Moore und Bruchwälder

Bei einem überwiegenden Teil der geschützten Biotope im FFH-Gebiet handelt es sich um Bruchwälder und eutrophe Moore, deren Zustand durch Maßnahmen zum Wasserrückhalt und zur Erhöhung des Wasserdargebotes aus dem Einzugsgebieten verbessert werden kann. Die Bruchwälder und eutrophen Moore, die in Nachbarschaft oder in der Verlandungszone eines Seens liegen und daher hydrologisch mit diesem verbunden sind, profitieren durch die in Kap. 4.2.1.1 beschriebenen Maßnahmen. Für die Bruchwälder und eutrophen Moore, die nicht durch diese Maßnahmen profitieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen:.

- Waldumbau in den oberirdischen EZG/zum Moor geeigneten Hängen von Kleingewässern sowie der einzelnen kleinen Seggen- und Röhrichtmoore.
- Verschluss, Stau oder Anhebung der Gewässersohle an bestehenden Entwässerungseinrichtungen:
 - In den Grauweidengebüschen und im aufgelassenen Feuchtgrünland bei Groß Kölpin.
 - In den Erlenbruchwäldern nördlich Kölpinsee, Temnitzsee und Labüskesee sowie im großen Erlenmoor im Nordwesten des FFH-Gebiets.
 - In den Erlenbruchwäldern und Kleingewässern unmittelbar westlich Milmersdorf.

4.2.2.4. Kleingewässer

Die Ackersölle des FFH-Gebiets sollten mit Saumstreifen versehen werden, um Nährstoffeinträge zu minimieren. Das Pseudosoll (=Kleingewässer auf Stauschicht) westlich des Kölpinsees kann in Trockenjahren gepflügt werden. Im Bereich des temporären Gewässers sollte jedoch auf die Ausbringung von Düngern und Pflanzenschutzmitteln verzichtet werden.

4.2.2.5. Naturnahe Fließgewässerabschnitte

Die geschützten Fließgewässerabschnitte sind durchgängig zu halten. In einigen Fällen, wie am Temnitzgraben hat jedoch der Wasserrückhalt gegenüber strukturfördernden Maßnahmen Priorität, Zur Verbesserung der Wasserqualität sollte prioritär geklärt werden, ob Abwässer in den Milmersdorfer Mühlenbach eingeleitet werden. Wenn dies zutrifft, sollte die Einleitung unterbunden werden, denn die Einleitung von Abwässern wirkt sich auch negativ auf die Wasserqualität der unterhalb gelegenen See-LRT aus (siehe auch Kap. 4.2.1.1).

4.3. Ziele und Maßnahmen für Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten

Im FFH-Gebiet sind keine Pflanzenarten des Anhangs II gemeldet (siehe Kap. 3.6.2). Die Erhaltung und Entwicklung der weiteren wertgebenden Pflanzenarten kann langfristig durch die Erhaltung und Entwicklung ihrer Standorte gewährleistet werden (siehe Kap. 4.2).

4.4. Ziele und Maßnahmen für Tierarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten

4.4.1. Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Tierarten des Anhangs II

Für das FFH-Gebiet sind mehrere Tierarten des Anhangs II der FFH-RL gemeldet (siehe Kap. 3.6.2). Der Erhaltungszustand der Arten im FFH-Gebiet und die daraus abgeleiteten Ziele sind in Tab. 67 dargestellt.

Tab. 67: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten

nach den Ergebnissen der FFH-Managementplanung (Erfassungszeitraum 2010): A = hervorragend, B = gut, C = schlecht, k. B. = keine Bewertung

Arten des Anhangs II	Erhaltungszustand der Population	Gesamtbewertung	Ziel
Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	C	C	Entwicklung
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A	B	Erhaltung
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	C	C	Entwicklung
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	C	C	Entwicklung
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	k. B.	C	Entwicklung
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	B	k. B.	Erhaltung
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	B	B	Erhaltung
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	A	B	Erhaltung

4.4.1.1. Biber und Fischotter

Die Maßnahmenvorschläge für Biber und Fischotter im FFH-Gebiet sind in Tab. 68 aufgeführt. Zur Verortung siehe Abb. 13.

Tab. 68: Maßnahmenvorschläge für gefährliche Gewässerunterführungen an Straßen für Biber und Fischotter

Standortbezeichnung	Maßnahmenvorschlag	Priorität
MBF_0003	Otterdurchlass bauen, Sperr- und Leitzaun	hoch
MBF_0004	Otterdurchlass bauen, Sperr- und Leitzaun	mittel
MBF_0005	Otterdurchlass bauen, Sperr- und Leitzaun	hoch
MBF_0006	Durchlass erneuern mit Uferberme, Sperr- und Leitzaun	hoch

Darüber hinaus sollten außerhalb des FFH-Gebiets mehrere Unfallschwerpunkte an Straßen (L 23, 109) durch den Einbau von Trockendurchlässen entschärft werden, um die Mortalität der Fischotterpopulation des FFH-Gebiets zu reduzieren (ID 129 bis ID 136 (P_Landsäuger_Habitate_Maßnahmen)).

Entlang aller Gewässerläufe sollte ein Uferstrandstreifen von mindestens 30 m als extensives Grünland genutzt oder aus der Nutzung genommen werden, um Konflikte mit Biberfraß und Biberröhren zu reduzieren. Zum Schutz des Fischotters sollten nur ottersichere Reusen im FFH-Gebiet und den angrenzenden Gewässern eingesetzt werden. Im Einzugsbereich des Kölpinsees sollten Gewässerrandstreifen eingerichtet oder optimalerweise Ackerland in Grünland umgewandelt werden, um die Gewässergüte für den Fischotter zu verbessern.

4.4.1.2. Großes Mausohr

Erhaltung der Winterquartiere:

Die sechs Winterquartiere in Milmersdorf, Götschendorf und Laatz sollten prioritär in ihrer Funktion erhalten bleiben. Die Quartiere werden vom Großen Mausohr und drei weiteren Arten genutzt. Die Quartiere werden ehrenamtlich betreut (Blohm) und regelmäßig kontrolliert.

Erhaltung und Entwicklung von Quartierpotenzial im Wald:

In den genutzten Wäldern ist es wichtig, dass Laubwald-Altholzinseln in ausreichender Größe und Dichte vorhanden und langfristig verfügbar sind. Der Verlust an Quartierpotenzial im Zuge der Waldbewirtschaftung kann nur durch eine ausreichende Anzahl und Dichte von langfristig erhaltenen Biotop-Bäumen bzw. Habitatinseln ausgeglichen werden, wenn im Bewirtschaftungskonzept nicht bereits vorgesehen ist, dass eine angemessene Anzahl Bäume bis zur Zerfallsphase stehen bleiben kann. Große Mausohren und andere Waldfledermäuse brauchen ein vernetztes Quartierangebot, bestehend aus Altholzinseln oder -baumgruppen. Die Altholzinseln sollten bereits bei ihrer Ausweisung ein mittleres bis hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen, um kurzfristig eine ausreichende Wirksamkeit zu gewährleisten. Die entstehenden urwaldartigen Strukturen bieten allen baumbewohnenden Fledermausarten geeignete Quartiermöglichkeiten und können von vielen Wald-Fledermausarten als Jagdgebiet genutzt werden. Besonders geeignet sind Bereiche, die nahe an geeigneten Jagdgebieten liegen (z. B. in Gewässernähe) oder selbst ein hohes Beuteangebot aufweisen.

Dies wird umgesetzt, indem im FFH-Gebiet mittel- bis langfristig mindestens ein Bestand an fünf Quartierbäumen/ha (WK 7) für Waldfledermäuse erhalten wird. Bekannte und potenzielle Quartierbäume sowie Blitzschlagbäume (für die Rauhautfledermaus) sollten ausnahmslos erhalten werden.

Anhand der vorliegenden Biotopdaten wurden die besonders geeigneten Flächen für die Entwicklung des Quartierangebotes ermittelt. Diese sind in den folgenden Absätzen dargestellt. Eine Übersicht gibt außerdem Abb. 32.

Altbaumbestände zur Ausweisung und Entwicklung von Altholzinseln bzw. -baumgruppen:

Derzeit vorhandene Altholzbestände mit Quartierpotenzial wurden anhand des Deckungsgrades der Wuchsklasse WK 6 sowie der Vorratsfestmeter an WK 6 identifiziert. In diesen Altholzbeständen sollte der Erhaltungszustand B sichergestellt werden. Hierzu sollten Gruppen von Altbäumen (WK 7) dauer-

haft gesichert werden (Methusalembäume, andere Sicherung). Die Gruppen von Altbäumen sollten mindestens fünf Bäume umfassen, sodass immer einige alternative Quartierbäume beieinander stehen. Empfehlenswert ist dabei ein Abstand zwischen den Gruppen von maximal 0,2 km.

Quartierinseln um Bruchwälder und Waldmoore:

Rings um Waldmoore und Bruchwälder sollten bevorzugt Gruppen von Altbäumen (WK 7) dauerhaft erhalten werden (wie oben beschrieben). Um einige Bruchwälder und Waldmoore finden sich bereits jetzt Laubwaldbestände mit mittlerem bis hohem Quartierpotenzial für Fledermäuse. Wegen der Nähe zu den wichtigsten Jagdgebieten der Mückenfledermaus und Rauhauffledermaus haben diese eine herausragende Bedeutung für diese beiden, aber auch für alle anderen baumbewohnenden Fledermausarten.

Erhaltung von Höhlenbäumen:

In Beständen, in den ein hoher Anteil an Höhlenbäumen festgestellt wurde, sollte bei einem Einschlag besonders darauf zu geachtet werden, dass diese erhalten bleiben. Es handelt sich hierbei um Flächen mit einem herausragenden Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermausarten.

Erhaltung des stehenden Totholzes:

Tote Bäume und Bäume mit Totholzanteil haben ein sehr hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse. Sie weisen häufig Spaltenquartiere an Stamm, Ästen und hinter abstehender Borke sowie Spechthöhlen auf. Stehendes Totholz sollte daher unbedingt erhalten bleiben.

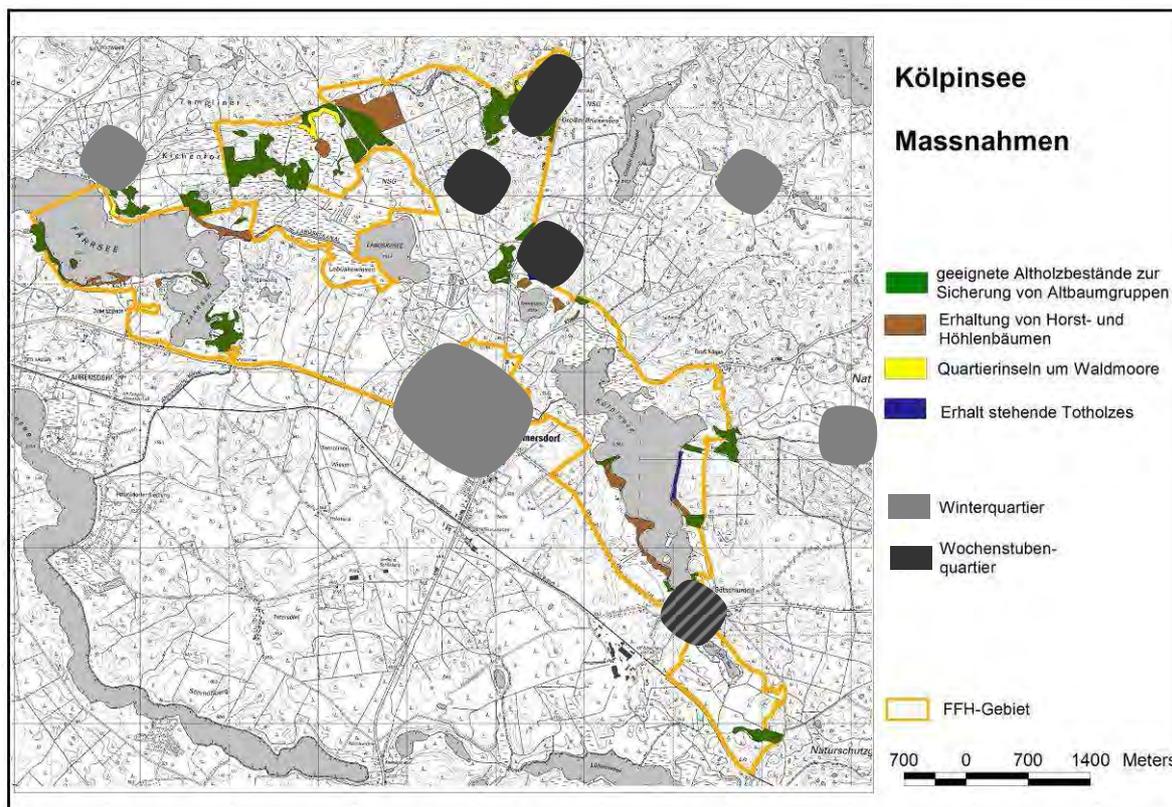


Abb. 32: Maßnahmen für die Erhaltung und Verbesserung der Habitatqualität für Fledermäuse im FFH-Gebiet Kölpinsee

4.4.1.3. Rotbauchunke und Kammmolch

4.4.1.3.1. Laichgewässer

In den bekannten Vorkommensbereichen der beiden Arten ist die Erhaltung (Gewässer Abkg069 nordwestlich des Kölpinsees) bzw. Entwicklung (Gewässer MAM_0014 nahe Milmersdorf sowie Abkg472 und -474 südlich Engelsburg) der Habitateignung der Laichgewässer vordringlich. Bei diesen Laichhabitaten ist eine Erhöhung des Wasserstands erforderlich.

Zahlreiche weitere, potenzielle Laichgewässer im FFH-Gebiet sollten ebenfalls aufgewertet werden, um eine Besiedlung durch Rotbauchunke und Kammmolch zu ermöglichen und die derzeit fragementierten Vorkommensbereiche zu vernetzen. Teilweise wäre eine Vernässung notwendig (z. B. durch Anstau von Gräben oder durch Duldung von Biberstauen. Vor allem ist dies auch bei den früher nas-sen Wiesen südlich des Gottssees notwendig. Bei verbuschten Gewässern sollten partiell Gehölze entfernt werden. Für die nicht untersuchten Gewässer sollten ebenfalls die ggf. notwendigen Maß-nahmen ergriffen werden (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

4.4.1.3.2. Landlebensräume

Im Bereich der Wanderkorridore auf der L 100 Höhe Henkinshain und der L 23 sollten unbedingt stati-onäre Amphibienleiteinrichtungen installiert werden, um die Mortalität der Amphibienpopulationen im FFH-Gebiet zu verringern. Die Anlage auf der K 7349 sollte verbessert werden, entweder durch eine Verlängerung Richtung Groß Kölpin und/oder eine Erweiterung auf beide Straßenseiten (vorherige Ursachenklärung nötig). Auf der L 100 Höhe Temnitzsee wird empfohlen, einen Amphibienzaun mit zuverlässiger Betreuung und Pflege einzurichten. Langfristig sollte auch hier eine stationäre Anlage angestrebt werden.

Insbesondere im Umkreis von 500 m um Amphibiengewässer mittlerer oder hoher Priorität darf kein Wegeneubau erfolgen. Wegpflege und Instandhaltung sind zulässig, sollten aber auf ein notwendiges Minimum beschränkt bleiben und dürfen insbesondere keine erhöhte Fahrzeuggeschwindigkeit und kein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugen (also keine Wegeverbreiterung/Befestigung der Fahrbahndecke).

Die potenziellen Landlebensräume sollten mindestens in ihrem aktuellen Zustand erhalten bleiben. Vor allem gilt dies für die Laubwaldflächen (insbesondere die feuchten). Dabei Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz. Im Umfeld von Laichgewässern mittlerer und hoher Priorität (ca. 500 m Umkreis) sollten die Waldböden durch eine bodenschonende Bewirtschaftung bestmöglich geschont werden.

Das Grünland südlich des Gottssees sollte aufgrund des hohen Potenzials für Amphibien vernässt und in eine Weidefläche umgewandelt werden; soweit die Flächen weiterhin gemäht werden, ist eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm einzuhalten und auf Zeiträume vor Juli sowie nach September zu beschränken, zumindest angrenzend an den Gottssee.

Sofern möglich, sind die Maßnahmen flächenscharf festgelegt. Zur näheren Beschreibung der Maß-nahmen siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna (Allgemeine Maßnahmen). Die Maßnahmen sollten, sofern nicht anders angegeben, so früh wie möglich umgesetzt werden.

4.4.1.4. Steinbeißer

Für den Steinbeißer wäre ein Entfernen der noch im Fährsee verbliebenen untypischen Fischarten (Marmorkarpfen, Silberkarpfen, Graskarpfen) zu empfehlen. Auf einen Besatz mit Fremdfischarten sollte im Fährsee und auch im Temnitzsee zukünftig verzichtet werden. Dies ist ohnehin nach Bbg-FischG nicht zulässig. Damit sich ein natürliches Fischartengleichgewicht in den Gewässern einstellen kann, wäre ein regelmäßiges Abfischen der Weißfischbestände von Vorteil. Potenziell kann auch der große Barschbestand im Fährsee durch erhöhte Prädation negative Auswirkungen auf den Steinbei-ßer-Bestand haben. Allerdings handelt es sich um eine heimische Fischart und eine raubfischdomi-

nierte Fischzönose kann prinzipiell als vorteilhaft für Klarwasserseen angesehen werden, weswegen eine gezielte Abfischung nicht als Maßnahme vorgeschlagen wird. Des Weiteren wäre eine Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartengleichgewichts durch Pflegefischerei (im Sinne der Hegepflicht des BbgFischG) in beiden Seen wünschenswert.

4.4.1.5. Große Moosjungfer

Der Schwerpunkt der Maßnahmen im FFH-Gebiet liegt für die Große Moosjungfer auf der Verbesserung des guten Erhaltungszustands der lokalen Populationen am Knechtensee. Entscheidend sind die Vermeidung von größeren Eingriffen in den Wasserhaushalt (z. B. durch Anschluss an Entwässerungssystem) sowie von Stoffeinträgen und Fischbesatz.

Dringend zu empfehlen ist zudem die Berücksichtigung der lokalen Population am Laatzter Sees, der außerhalb des FFH-Gebiets liegt. Dort liegt der Schwerpunkt der Maßnahmen auf der Sicherung des Sees als Habitat für die Große Moosjungfer, die dort in einer lokalen Population mit einem guten Erhaltungszustand vorkommt. Eine detaillierte Übersicht über die flächenscharfen Ziele, Maßnahmen zur Erhaltung der Großen Moosjungfer und weiterer wertgebender Libellenarten gibt Tab. 69.

Tab. 69: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die derzeit sich nicht im hervorragenden EHZ befindlichen Populationen der Großen Moosjungfer und weiterer Libellenarten

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen	Arten
Knechtensee	Flachsee mit ausgedehnter Unterwasservegetation (Characeenrasen)	Vermeidung von Eingriffen in den Wasserhaushalt und von Stoffeinträgen durch Landwirtschaft u. Vermeidung von Fischbesatz	<i>Aeshna viridis</i> , <i>Leucorrhinia albifrons</i> , <i>Leucorrhinia caudalis</i> , <i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Laatzter See (außerhalb)	Flachsee mit Unterwasserpflanzen sowie emersen Krebschenrasen	Vermeidung von Stoffeinträgen durch Landwirtschaft u. Vermeidung von Fischbesatz	<i>Epitheca bimaculata</i> , <i>Leucorrhinia albifrons</i> , <i>Leucorrhinia caudalis</i> , <i>Leucorrhinia pectoralis</i>

4.4.1.6. Schmale Windelschnecke

Auf den von der Schmalen Windelschnecke besiedelten Flächen IRSC020 und IRSC021 kann die Mahdnutzung grundsätzlich aufrechterhalten werden, jedoch sollte sie entsprechend den Vorgaben in Tab. 70 angepasst werden. Weiterhin ist zu überlegen, die nassen Teilflächen von IRSC020 ganz aus der Nutzung zu nehmen und in Seggenriede zu überführen. Anzustrebendes Leitbild könnte hier der Standort IRSC060 im FFH-Gebiet Kronhorst-Groß Fredenwalde sein, in dem optimale Populationen der Schmalen Windelschnecke und der Feingerippten Grasschnecke koexistieren. Der Erhaltung letzterer Art ist unbedingt Priorität einzuräumen.

Tab. 70: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die derzeit sich nicht im hervorragenden EHZ befindlichen Populationen der Schmalen Windelschnecke sowie weiterer wertgebender Molluskenarten

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen	Priorität	Arten
IRSC020	Mosaik aus oder Teilflächen als Großseggenried und Feuchtwiese (nach Feuchtegrad)	Feuchtwiese: extensive Mahdnutzung: einmalige Mahd außerhalb der wärmsten Monate, mind. 10 cm Schnitthöhe und nicht zu gründliche Entfernung des Mahdgutes (Entwicklung Streuschicht) Großseggenried: keine Nutzung, aber Verhinderung von Gehölzaufwuchs durch periodische Entbuschung	hoch mittel	<i>Vertigo angustior</i> <i>Vallonia enniensis</i> <i>Pupilla pratensis</i> <i>Nesovitrea petronella</i>
IRSC020	Feuchtwiese	Feuchtwiese: extensive Mahdnutzung: einmalige Mahd außerhalb der wärm-	hoch	<i>Vertigo angustior</i>

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen	Priorität	Arten
		sten Monate, mind. 10 cm Schnitthöhe und nicht zu gründliche Entfernung des Mahdgutes (Entwicklung Streuschicht)		

4.4.2. Maßnahmen für weitere wertgebende Tierarten

4.4.2.1. Fledermäuse

Von den in Kap. 4.4.1.2 beschriebenen Maßnahmen für das Große Mausohr profitieren auch alle anderen baumbewohnenden bzw. in Wäldern jagenden Feldermausarten. Wünschenswert ist darüber hinaus die Erhaltung der bekannten Wochenstubenquartiere der Rauhaufledermaus (siehe Abb. 32). Die beiden in Wirtschaftswäldern liegenden Quartierbäume sollten von forstlichen Maßnahmen ausgenommen werden. Dies sollte aufgrund des geringen Quartierbaumangebotes in Wirtschaftswäldern und der hohen Tradition bei der Quartiernutzung unbedingt gewährleistet werden.

4.4.2.2. Amphibien

Die wertgebenden und ebenfalls im SDB gemeldeten Anhang IV-Arten Moorfrosch und Laubfrosch werden ebenfalls von den in Kap. 4.4.1.3 dargestellten erforderlichen Maßnahmen für Rotbauchunke und Kammmolch profitieren.

Für die wertgebende Art Kreuzkröte sollte darüber hinaus das Gewässer mit der ID Abkg064 als Habitat optimiert werden. Folgende Maßnahmen sind wünschenswert: Der Ackerbau auf der Fläche sollte bei extensiver oder ökologischer Bewirtschaftung aufrechterhalten werden. In einem Umkreis von mindestens 50–70 m um das Gewässer sollte dabei auf Dünger (Mineraldünger, Gülle) und Pflanzenschutzmittel sowie auf Bodenbearbeitung im Zeitraum April–Oktober verzichtet werden, da sich Kreuzkröten während des Frühjahrs/Sommers (April–Oktober) tagsüber unter Steinen, Holz o. ä. verstecken oder sich im Gewässerumfeld im Boden eingraben (flachgründig). Ab Oktober bis März graben sich Kreuzkröten für den Winter im Gewässerumfeld im Boden in Tiefen ein, die durch flachgründige Bodenbearbeitung nicht betroffen sein dürften. D. h. flachgründige Bodenbearbeitung (z. B. Grubbern) kann zwischen Anfang November (frühestens Mitte Oktober) und Ende März (besser Mitte März) durchgeführt werden, während auf Pflügen und andere tiefgründige Bearbeitungen grundsätzlich im Gewässerumfeld verzichtet werden sollte. Mittel- bis langfristig sollte das Gewässer und sein Umfeld von Gehölzen und Wasserpflanzen freigehalten werden. Nach Bedarf sollten Gehölze manuell entfernt werden und in Jahren, in denen das Gewässer kein Wasser führt, sollte Bodenbearbeitung stattfinden. Feldsteinhaufen, Totholzhaufen o. ä. sollten dabei, wenn vorhanden, erhalten werden.

4.4.2.3. Fische

Für das im Fischartenkataster angegebene Bachneunauge aus dem Jahre 2008 im Fährsee werden keine Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen, da es sich normalerweise nicht um das natürlich bevorzugte Habitat von Flussoberläufen handelt.

Für die Karausche wäre ein Entfernen der noch im Gewässer (Fährsee, Zaarsee, Labüskesee und Kölpinsee) verbliebenen untypischen Fischarten (Marmorkarpfen, Silberkarpfen, Graskarpfen) zu empfehlen. Um den Konkurrenzdruck auf die Karausche zu mindern, sollte auch zukünftig auf einen Besatz mit Fremdfischarten verzichtet werden, sofern das im Rahmen der beteiligten Parteien liegt. Damit sich ein natürliches Fischartengleichgewicht in den Gewässern einstellen kann, wäre ein regelmäßiges Abfischen der Weißfischbestände sowie der Barsche (im Fährsee) von Vorteil. Des Weiteren wäre eine Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartengleichgewichts durch Pflegefischerei in den Gewässern des FFH-Gebiets wünschenswert.

4.4.2.4. Xylobionte Käfer

Die bekannten, für xylobionte Käfer geeigneten Altbäume sollten erhalten und entsprechend gepflegt werden (v. a. durch Freistellen), um eine zukünftige Ansiedelung der Arten zu ermöglichen (siehe Abb. 26). Eichen sind dabei von besonderer Bedeutung. Insbesondere sollten auch jene Bäume berücksichtigt werden, die prinzipiell durch Verkehrssicherungsmaßnahmen bedroht sind (alte Linden und Eichen bei Engelsburg und an der Milmersdorfer Mühle sowie die Baumreihe an der L 100). Diese Bäume sollten dauerhaft markiert werden und bei Notwendigkeit von Verkehrssicherungsmaßnahmen einer sehr genauen statischen Prüfung unterzogen werden, mit dem Ziel, eine Fällung bzw. den Abgang von Bäumen zu vermeiden. Alternativen zu Fällung, wie Ausgleichsschnitte oder Wegeumleitung, sollten in jedem Falle geprüft werden. Wo sich eine Fällung nicht vermeiden lässt, ist diese in wenigstens 2 m Stammhöhe durchzuführen. Ggf. ist eine Umsiedlung vorhandener Tiere notwendig.

Außerhalb des FFH-Gebiets sollten vorhandene Altholzbestände als Trittsteine zu den nächsten, südöstlich des FFH-Gebiets gelegenen Vorkommen ebenso erhalten und gepflegt werden.

Zur näheren Erläuterung der Maßnahmen sowie für weitere, allgemein gültige Maßnahmenvorschläge siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna.

4.4.2.5. Libellen

Der Schwerpunkt der Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Populationen weiterer wertgebender Libellenarten im FFH-Gebiet liegt auf der Verbesserung des guten Erhaltungszustands der lokalen Populationen der Grünen Mosaikjungfer am Knechtensee. Dringend zu empfehlen ist außerdem die Berücksichtigung der lokalen Populationen der Östlichen Moosjungfer und der Zierlichen Moosjungfer im Laatzter See. Die Östliche Moosjungfer kommt hier in in einem guten, die Zierliche Moosjungfer in einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand vor. Über o.g. Maßnahmen können die Populationen erhalten und entwickelt werden (siehe Kap. 4.4.1.5).

4.4.2.6. Tagfalter und Widderchen

Grünlandnutzung

Die extensive Nutzung der Grünlandflächen sollte beibehalten werden. Dazu gehört insbesondere auch der Verzicht auf N-Düngung. Viele der hochgradig gefährdeten Arten sind auf eine sehr geringe Nutzungsintensität im Grünland bzw. eine Mosaiknutzung mit temporären Brachestadien angewiesen.

Im Detail werden folgende Empfehlungen für die Nutzung oder Pflege gegeben (Abb. 33):

- Feuchtwiesen Engelsburg (Habitat-ID 1501–1505, Abb. 33): Mahd 1–2x jährlich nach 1.7. mit Belassen von ungemähten Teilbereichen (mind. 10–20 %, vor allem in Bereichen mit Mädesüß).
- Magerwiese Engelsburg (Habitat-ID 1507): Walzen/Schleppen möglichst vermeiden; maximal nur dort Walzen, wo nötig z.B. wegen Wildschweinschäden, nicht jedoch auf den trockenen Kuppen und im Waldrandbereich/Nordteil der Wiese (1507a). Mahd 1–2x jährlich nach 1.7 mit Belassen von ungemähten Teilbereichen (mind. 10–20 % beim ersten Schnitt, vor allem an den Waldrändern im Norden und Osten)/Hochschnitt 12–14 cm/lm Sommer. Belassen von Streifen bei der Mahd (Rückzugsraum Heuschrecken). Bei Umsetzung der Maßnahme „ungemähte Teilflächen auf 20 %“ ist auch schon eine frühe Mahd möglich (Orchideenstandort und Waldrandzonen aussparen).

Pflege von Feuchtbrachen und Waldwiesen

- Habitat-ID 1511: Pflegemahd 1x jährlich nach 1.7. mit Stehenlassen von 10–20 % (mit *Filipendula*), oder mind. alle 2 Jahre Mahd/Mähgut abräumen und nicht am Rand ablagern.
- Habitat-ID 1515: Pflegemahd 1x jährlich nach 1.7. mit Stehenlassen von 10–20 %, oder mind. alle 2 Jahre Mahd (ebenfalls mit Stehenlassen von Teilflächen)/Gehölze zurückdrängen.

Biotopverbund

Für einige gefährdete Arten ist ein langfristiges Überleben nur mit einem Verbundsystem der Habitate und einer Metapopulationsstruktur erreichbar. Aufgrund des Vorhandenseins mehrerer gut ausgebildeter Feuchthabitate für Tagfalter in der Umgebung des Labüskesees (einschließlich Habitate im angrenzenden FFH-Gebiet Labüskesees) sollte dieser Aspekt bei der Planung besonders berücksichtigt und ein Verbundsystem von Feuchtwiesen und Feuchtbrachen mit unterschiedlichen Pflegerhythmen erhalten bzw. entwickelt werden.

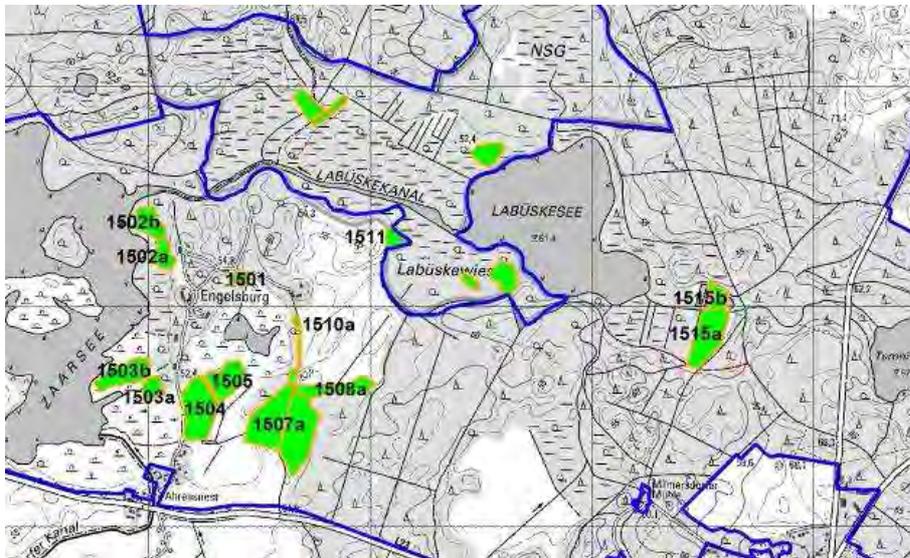
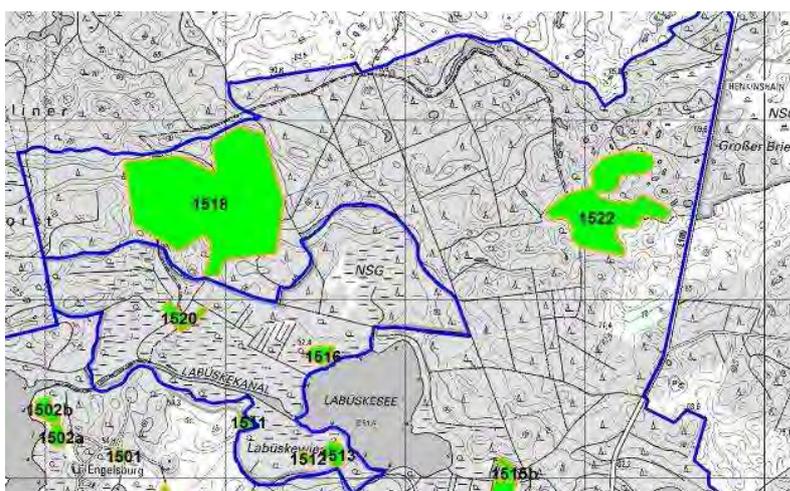


Abb. 33: Habitate und Maßnahmenflächen für Tagfalter im Raum Engelsburg – Labüskesees

Bruchwälder und Moore

Die Bruchwälder und Moorwälder im Nordwesten (Habitat-ID 1518, 1522, Abb. 34) wurden nicht hinsichtlich ihrer Tagfalterfauna untersucht. Potenziell ist dort mit wertgebenden Arten zu rechnen, z. B. Gold-Dickkopffalter (RL 1) und Rauschbeerenspanner (RL 2). Bei Maßnahmen zum Wasserhaushalt ist es deshalb essenziell, dass es nicht zu großflächigen Überflutungen in potenziellen Habitaten kommt. Ggf. sind Untersuchungen zum Vorkommen wertgebender Arten durchzuführen. Ziel aus Sicht



der Tagfalterfauna wären lichte Moorwälder mit offenen Bereichen.

Abb. 34: Potenzielle Habitate für Schmetterlinge der Moor- und Bruchwälder im Nordwesten

4.4.2.7. Mollusken

Die Population der Bauchigen Windelschnecke auf Fläche IRSC021B befindet sich in einem ungestörten natürlichen Lebensraum, der keiner Maßnahmen bedarf. Für die Zierliche Tellerschnecke (und weitere bereits nachgewiesene bzw. noch zu erwartende anspruchsvolle Wassermollusken) bestehen die wesentlichen und zwingenden Entwicklungs- und Erhaltungsziele in der Bewahrung des derzeitigen Trophiestatus und der hohen Wasserqualität des Gottssees. Für weitere Seen des Gebiets fehlt eine verlässliche Datengrundlage, denn die pauschalen, nicht auf Mollusken fokussierten Makrozoobenthos-Untersuchungen wie z. B. von BRAUNS et al. (2004) für den Fährsee erfassen tendenziell nicht die seltenen und oft kleinen Arten. Es wird vermutet, dass zumindest der Knechtesee oder die angrenzenden Röhrichte und Schwingmoorbereiche ebenfalls eine anspruchsvolle und schützenswerte Molluskenzönose enthalten könnten.

Obwohl aufgrund der begrenzten Anzahl beauftragter Probestellen eine Suche nach der Enggewundenen Tellerschnecke in diesem Gebiet entfiel, sind Vorkommen insbesondere in den Waldtümpeln im Nordteil des Gebiets zu vermuten. Der Schutz dieser Biotope ist von höchster Priorität für die Erhaltung potenzieller Populationen.

4.5. Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten

4.5.1. Brutvögel

Maßnahmen für die Erhaltung und die Verbesserung der Erhaltungszustände der wertgebenden Vogelarten sind vor allem in den Wäldern, den Seen und im Offenland notwendig. Eine Übersicht über alle Maßnahmenflächen geben die Abb. 35 und Abb. 36. Die Maßnahmen sind im Einzelnen folgend erläutert.

Maßnahmen in Wäldern:

- Umwandlung der Nadelholzforste in artenreiche, standorttypische Laubholzgesellschaften, lokal auch durch starke Auflichtung. Bei Mischbeständen Förderung starker Laubhölzer durch Ausschlag konkurrierender Koniferen (z. B. Habitat-ID 1521).
- Erhaltung der alten Laubholzbestände, ggf. nur Entnahme von Einzelstämmen ohne maßgebliche Änderung des Habitatcharakters (Habitat-ID 1524 – 1525).
- Erhaltung und Entwicklung von Habitaten des Zwergschnäppers: Mindestflächenanteil von 25% Altholz mit hohem Kronenschlussgrad (= Optimal- und Terminalphase), davon auch 2-5 größere Teilbestände (Dunkelwaldzellen) von je 0,5 bis 1 ha pro 100 ha Laubwald, vor allem im Umfeld von Kleingewässern, Mooren (z. B. Habitat-ID 1522) und Bruchwald. Die Wälder im Nordosten (Habitat-ID 1524) eignen sich hierfür sehr gut aufgrund ihres hohen Anteils dieser Begleitbiotope.
- Sicherung des Wasserhaushalts in Bruch- und Moorwäldern (z. B. Habitat-ID 1517, 1518, 1522).
- Beibehaltung der Schutzzone für den Seeadler.

Maßnahmen im Bereich der Gewässer:

- Partielle Zurückdrängung der Gehölzsukzession in den Feuchtlebensräumen z. B. am Kölpinsee: Rodung der jüngeren, durch Nutzungsauffassung entstandenen Erlenbestände, Entwicklung zu (halb-)offenen Sukzessionsstadien mit Seggenrieden, Röhrichten und Staudenfluren, Zielarten: Rallen, Bekassine, Dommeln.
- Abschirmung des Labüskesees und -kanals gegenüber Bootsfahrern.

- Prüfung Betretungsverbot der Inseln und Halbinseln (Habitat-ID 1539, 1560).
- Erhaltung der Erholungsnutzung auf dem derzeitigen Niveau und gezielte Besucherlenkung mit Ruhezeiten (Habitat-ID 1537, 1560, 1561).
- Nisthilfen für Flusseeeschwalben (Kölpinsee, Labüskese, Zaarsee).

Maßnahmen im Grünland:

- Die extensive Nutzung des Offenlandes, v. a. östlich Ahrensnest und nordöstlich des Kölpinsees, sollte beibehalten werden (Grünland: Habitat-ID 1504, 1507–1508, 1538; Ackerland: 1534, 1540), Erhaltung der feuchten Ackersenke in Habitat-ID 1534.
- Nutzungstermine im Grünland an die Brutzeiten von Zielarten anpassen: im Feucht- und Nassgrünland, z. B. bei Ahrensnest (Habitat-ID 1504–1508) und am Gottssee (Habitat-ID 1551) partiell nach 15.7. (stärker vernässte Bereiche mit Seggen, Zielarten Bekassine, Braunkehlchen) und im wechselfeuchten Bereich nach 15.6. (Zielart Wiesenpieper).
- Erhöhung des Wasserstandes und extensive Nutzung im Offenbereich zwischen Milmersdorf und Ahrensnest (Habitat-ID 1552), Entwicklung von seggenreichem Feuchtgrünland, Anpassung der Nutzungstermine (s. o.).
- Sicherung einer hohen Wasserhaltung mit Blänken im Grünland am Gottssee (Zielarten: Wiesenpieper, Bekassine, Wachtelkönig, Braunkehlchen) (Habitat-ID 1551).
- Sicherung möglichst hoher Wasserstände im Grünland bei Ahrensnest/Engelsburg (Zielarten: Bekassine, Rohrdommel, Kiebitz, Braunkehlchen, Wiesenpieper) (Habitat-ID 1504–1508).
- Feuchtbrache südwestlich Kölpinsee: Zurückdrängung der sehr lückigen, eher trockenen Schilfbestände durch regelmäßige Mahd, Entwicklung von Seggenried, wie schon kleinflächig durch Mahd erreicht. Pflegemahd des vorhandenen Seggenriedes beibehalten (mind. alle 2 Jahre) (Habitat-ID 1535).
- Nisthilfen für Wiedehopf nordöstlich des Kölpinsees (Nistkästen, Lesesteinhaufen, etc.) (Habitat-ID 1538).

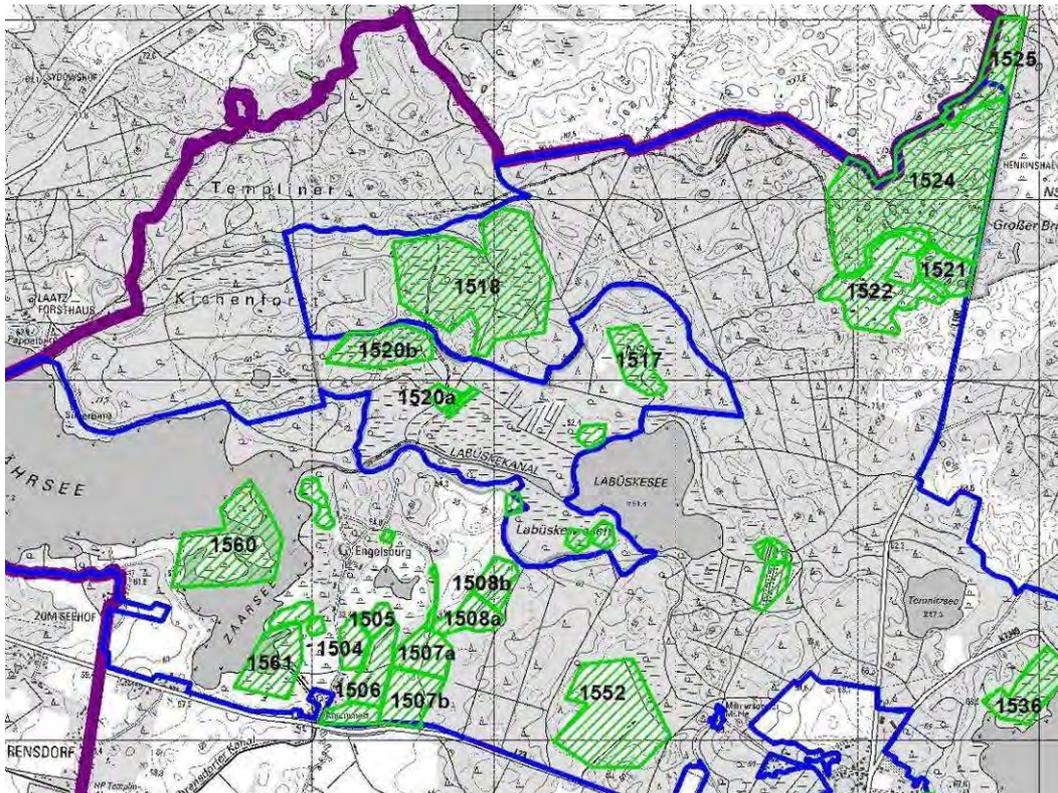


Abb. 35: Habitate und Maßnahmen Avifauna im Nordwesten

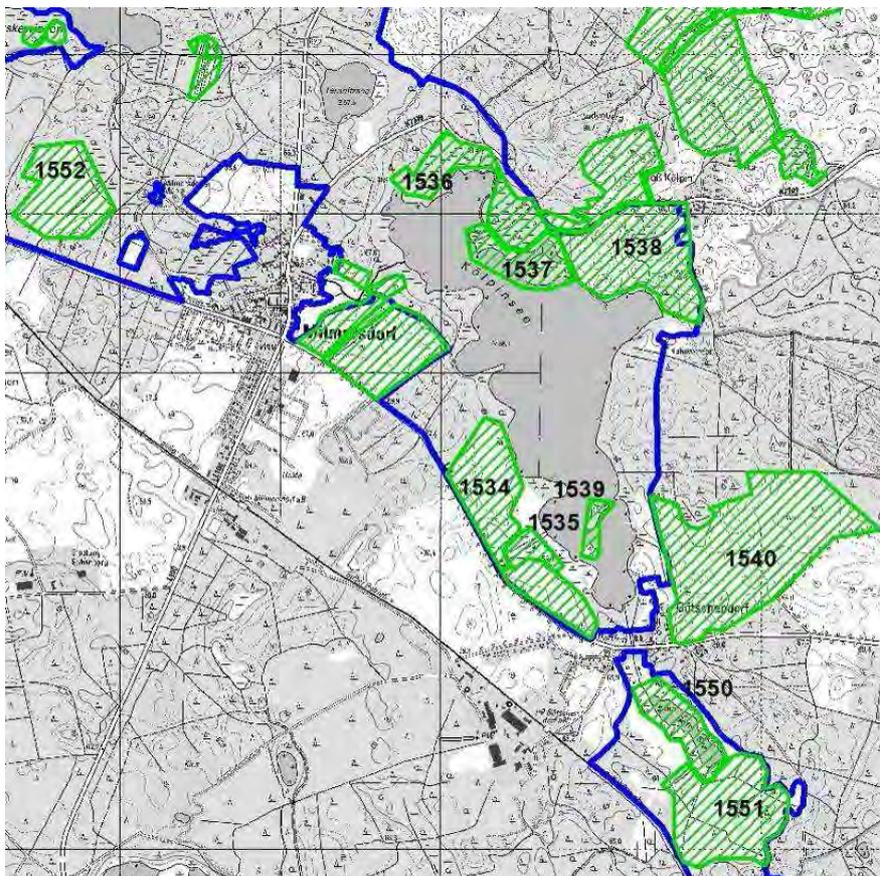


Abb. 36: Habitate und Maßnahmen Avifauna im Südosten

4.5.2. Rastvögel

Zur Erhaltung des FFH-Gebiets als Rastgebiet für Wasservögel werden folgende Maßnahmen empfohlen. Die Reihenfolge der angegebenen Maßnahmen entspricht ihrer Priorität für die Umsetzung.

Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Seen im FFH-Gebiet als Schlaf- und Rastgewässer für Wasservögel.

- Erhaltung der Erholungsnutzung und touristischen Erschließung auf dem derzeitigen Niveau, um eine Zunahme der Störungsintensität zu vermeiden.

Minimierung der Störungen an und auf den Rastgewässern

- Ermittlung der von Rast- und Wasservögeln bevorzugten See- und Uferabschnitte an Kölpin-, Labüske- und Zaarsee und Ausweisung von entsprechenden Ruhezononen.

Störungsfreiheit der An- und Abflugkorridore

Kein Bau von Windkraftanlagen oder vergleichbarer Anlagen in potenziellen An- und Abflugkorridoren. Die genauen An- und Abflugkorridore der Rastvögel an Kölpin-, Labüske- und Zaarsee sind nicht bekannt. Neuere Zählraten am Teichgebiet der Blumberger Mühle zeigen aber, dass z.B. Gänse in alle möglichen Richtungen abfliegen können. Weiterhin können die Abflugrichtungen jährlich wechseln (abhängig von den angebauten Kulturen). Geeignete, traditionelle Nahrungsflächen rastender Gänse und Kraniche liegen vor allem in nordöstlicher Richtung (siehe Abb. 37). Vorsorglich muss daher gefordert werden, zwischen Kölpin-, Labüske-, Zaarsee und den potenziell geeigneten Nahrungsflächen keine Windräder zu bauen, bis detailliertere Angaben verfügbar sind.

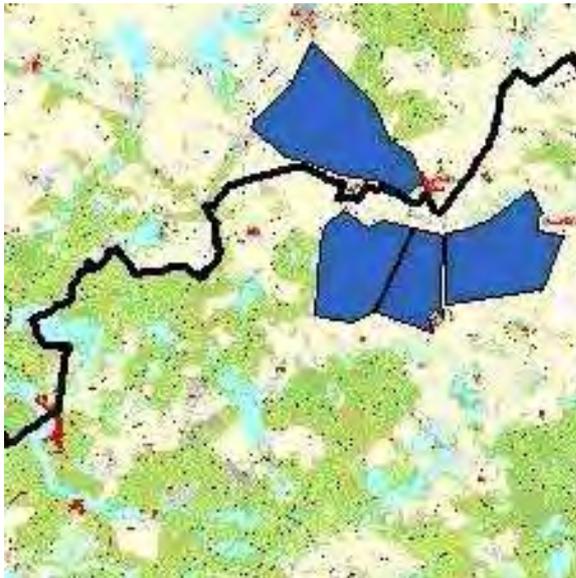


Abb. 37: Geeignete, traditionelle Nahrungsflächen rastender Gänse und Kraniche im Umkreis von Kölpin- und Labüskesee

4.6. Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Es sind keine naturschutzfachlichen Zielkonflikte bekannt.

4.7. Zusammenfassung

Übergeordnetes Ziel für das FFH-Gebiet ist die:

Erhaltung und Entwicklung des großräumig unzerschnittenen, störungsarmen Waldgebiets mit einem hohen Anteil naturnaher Wälder sowie der darin liegenden Seen und Moore mit einem naturnahen Wasserhaushalt. Sicherstellung der Funktion des Gebiets als Rückzugsraum für störungsempfindliche Arten wie seltene Großvögel und Fischotter und als zentrales Reproduktions- und Nahrungshabitat für zahlreiche Arten der Wälder, Gewässer und Moore.

4.7.1. Erforderliche Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der gemeldeten LRT und Arten

4.7.1.1. Seen (LRT 3140, LRT 3150, LRT 7210)

Erhaltung und Entwicklung der Seen-LRT mit typischen Vegetationsstrukturen der naturnahen Verlandungszonen, charakteristischer Armleuchteralgen-Grundrasen sowie typischer Schneiden-Röhrichte der mesotroph/kalkreichen Gewässer, die zugleich als Habitat für Otter und Biber, Brutvogel-, Amphibien-, Mollusken- und Libellenarten sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse und Rasthabitat für Rastvogelarten dienen.

Für die Erhaltung und Entwicklung der mesotrophen Seen mit ausgedehnten Armleuchteralgen-Grundrasen besteht eine hohe überregionale Verantwortung. Insbesondere die Wiederherstellung des ursprünglich mesotrophen Zustands der Gewässer im Jungmoränengebiet ist von prioritärer Bedeutung.

Der Wasserhaushalt, aber auch der Nährstoffstatus der ursprünglich mesotrophen Seen des FFH-Gebiets ist gegenüber dem ursprünglichen Zustand verändert. Die Hauptursache für die Beeinträchtigungen der Seen ist die Entwässerung des Gebiets. Als Folge sind die Seenspiegel einiger Seen abgesunken, was zu einer verstärkten Verlandung der Gewässer geführt hat. Durch Entwässerung werden außerdem in den angeschlossenen Mooren Nährstoffe mobilisiert, die über die Entwässerungsgräben in die Seen gelangen. Die eutrophierende Wirkung der Moorentwässerungen ist sehr gut am Labüskesee zu erkennen. Der See dient als Vorfluter aller Entwässerungsgräben des FFH-Gebiets. Er weist infolge des permanenten Nährstoffeintrages nahezu polytrophe Verhältnisse auf. Ein Fischbesatz, der nicht an die natürlichen Verhältnisse angepasst ist, sorgte in der Vergangenheit in einigen Seen für weitere Nährstoffeinträge. In den letzten Jahren wurden bereits Maßnahmen zur Sanierung des Wasserhaushalts der Seen durchgeführt. Diese sollten weiter fortgeführt und durch gezielten Wasserrückhalt in weiteren Seebecken ergänzt werden. Grundsätzlich muss vor Umsetzung der Maßnahmen zum Anstau oder Verschluss von Gewässern, geprüft werden, ob eine zusätzliche wasserrechtliche Genehmigungsplanung erforderlich ist, im Zuge derer die konkreten Auswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen untersucht und die Maßnahmen mit den betroffenen Nutzern, Eigentümern sowie den Belangen des Hochwasserschutzes abgestimmt werden.

Zur Stützung des Wasserhaushalts sollte auch der Waldumbau in den Einzugsgebieten weiter fortgesetzt werden. Davon werden nicht nur die Seen, sondern auch die Kleingewässer und Moore des FFH-Gebiets profitieren. Hohe Priorität hat der Umbau junger Nadelholzbestände in Laubwaldbestände.

Folgende Maßnahmen werden konkret vorgeschlagen:

Sanierung des Wasserhaushaltes durch Maßnahmen am Entwässerungssystem der Seen:

Die vollständige Sanierung der Einzugsgebiete der Seen ist in den meisten Fällen nicht möglich, weil der Wasserhaushalt durch stark ausgebaute, komplexe Entwässerungssysteme beeinflusst wird. Nur bei einem See (Temnitzsee) ist die Sanierung des Einzugsgebiets ohne größere Probleme möglich, da es sich um einen Waldsee am Anfang eines Entwässerungssystems handelt. Diese Maßnahmen sollten prioritär umgesetzt werden. Ebenfalls prioritär sind Maßnahmen zur Optimierung am Gottssee umzusetzen.

- **Temnitzsee (LRT 3140):** Sicherung der Wasserhaltung und Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets durch Teil- /Komplettverschluss des Verbindungsgrabens zum Labüskesee.
- **Gottssee (LRT 3140, 7140, 7210):** Sicherung der Wasserhaltung durch Einschränken der Gewässerunterhaltung und evtl. Bau einer überströmbaren Staueinrichtung in Abflussgräben, im Optimalfall Sanierung des Binneneinzugsgebiets.

Waldumbau in den Einzugsgebieten

- **Bladerpfuhl (LRT 3150):** Waldumbau der Douglasien-, Fichten- und Kiefernforsten, prioritär im oberirdischen EZG bzw. auf zum Standort geeigneten Hängen.
- **Temnitzsee, Lasbüskesee, Gottsee (LRT 3140):** flächiger Waldumbau im Umfeld der Seen.

Reduzierung des Nährstoffniveaus

Auch der Nährstoffeintrag über Gräben kann in vielen Fällen nicht komplett unterbunden werden. In wenigen Bereichen wie am Kölpinsee sind jedoch wirkungsvolle Maßnahmen zum Nährstoffrückhalt in Mooren möglich. Diese Maßnahmen sollten prioritär und ggf. auch unter Nutzungsverzicht einiger Feuchtwiesen umgesetzt werden.

- **Unterbindung/Verringerung nährstoffreicher Zuflüsse aus Moorentwässerungen**
 - **Kölpinsee (LRT 3140, LRT 7210):** Verringerung der Nährstoffzufuhr aus südlich einmündender Moorentwässerung durch Bau einer überströmbaren Staueinrichtung und Verzicht auf Grabenräumung.

Prioritär Unterbindung der Nährstoffzufuhr aus dem Groß Kölpitzer Graben bei Groß Kölpin durch Grabenverschluss, Voruntersuchung notwendig, ob Auswirkungen in der Ortslage möglich sind; wenn ja, sollte alternativ eine überströmbare Staueinrichtung eingesetzt werden.

Prioritär Unterbindung der Nährstoffzufuhr aus 2 parallelen Gräben südwestlich des Sees durch Grabenverschluss.
 - **Labüskesee (LRT 3140):** Unterbindung der Nährstoffzufuhr aus dem Temnitzseeegraben und den Schäferwiesen durch Grabenverschluss. Es handelt sich um eine prioritäre Maßnahme, die gleichzeitig die Moor-LRT im EZG des Temnitzseeegrabens fördert. Voruntersuchungen sind notwendig, um Nutzungseinschränkungen in den Schäferwiesen auszuschließen.
 - **Zaarsee (LRT 3140):** Verringerung der Nährstoffzufuhr aus südwestlich einmündender Moorentwässerung.
 - **Fährsee (3140):** Verringerung der Nährstoffzufuhr aus südlich einmündender Moorentwässerung.
 - **Gottssee (LRT 3140, LRT 7210, Große Moosjungfer, Zierliche Tellerschnecke)** Verringerung der Nährstoffzufuhr aus den Ochsenbruch-Wiesen (= Gottsseeewiesen) durch Einschränkung der Grabenräumung, evtl. Bau einer überströmbaren Staueinrichtung. Langfristig Aufgabe des Schöpferwerkes. Diese Maßnahme hat hohe Priorität, da es sich bei dem Gottssee um den wertvollsten See des FFH-Gebiets handelt.

- **Wiederherstellung eines natürlichen Fischartengleichgewichtes**
 - **Gottssee (LRT 3140, Große Moosjungfer):** Abfischen des Karpfenbestands im Rahmen der Hege, prioritäre Maßnahme, da wertvollster See des Gebiets in insgesamt sehr seltener Ausprägung
 - **Zaarsee, Fährsee, Kölpinsee, Labüskesee (LRT 3140):** Abfischen des Karpfenbestands und Asiatischer *Cypriniden* (Gras- und Marmorkarpfen) im Rahmen der Hege. Die Maßnahme dient im Fährsee auch der Erhaltung und Entwicklung der Population des **Steinbeißers**. In allen übrigen Seen profitieren Kleinfischarten wie die Karausche.
- **Weitere Maßnahmen zur Verringerung der Nährstoffzufuhr**
 - **Kölpinsee, Zaarsee und Knechtensee (LRT 3140):** Anlage eines ausreichend breiten Uferschutzstreifens mit extensiver Grünlandnutzung auf den angrenzenden Äckern, alternativ ökologische Bewirtschaftung der Äcker mit einer Fruchtfolge, die lange Klee grasphasen umfasst.

Erhaltung störungsarmer Ufer und Verlandungszonen

- Erhaltung besonnter Flachgewässer und nährstoffarmer Gewässer mit submerser Vegetation als Habitate der Großen Moosjungfer und weiterer wertgebender Libellenarten.
- Sicherung und Schaffung störungsarmer Uferzonen, am Kölpinsee, am Gottssee sowie am Zaar- und Fährsee, zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 7210 (Gottsee und Kölpinsee) sowie der Habitate wertgebender Brutvogelarten wie der Rohrdommel.
- Ermittlung der von Rast- und Wasservögeln bevorzugten See- und Uferabschnitte an Kölpin-, Labüske- und Zaarsee und Ausweisung von entsprechenden Ruhe zonen.

4.7.1.2. Moore und Moorwälder (LRT 91D1, LRT 91D2, LRT 7140)

Erhaltung und Entwicklung der oligo- und mesotrophen Moore und Moorwälder mit Habitaten ihrer wertgebenden Arten wie Libellen, Amphibien und Vögel.

Ein Merkmal des FFH-Gebiets sind zahlreiche Moore, Moor- und Bruchwälder. Darunter finden sich in erster Linie kleinere Kessel- und Verlandungsmoore, aber vereinzelt kommen auch große und heterogene Standorte wie das Schlangenbruch vor. Aber nur wenige Moore haben noch einen Wasserhaushalt, der das Speichern von Torf ermöglicht. Der überwiegende Teil der Moore muss aktuell als entwässert eingestuft werden. Folge des Wassermangels ist zunächst eine zunehmende Bewaldung der ursprünglich überwiegend waldfreien Standorte und der Verlust der moortypischen Torfmoos-Vegetation. Nur noch ein Standort konnte im FFH-Gebiet als halboffenes Birken-Moorgehölz kartiert werden. Alle anderen Moorstandorte werden aktuell von geschlossenen Moorwäldern beherrscht. Die Entwässerung der Moore führt außerdem über die Torfzersetzung zu einer Eutrophierung und Versauerung der basenreichen Standorte. Für die Erhaltung und Entwicklung der oligo- und mesotrophen Moore und Moorwälder der Jungmoränenlandschaft besteht eine überregionale Verantwortung. Die nährstoffarmen Moore des Gebiets sind durch eine zunehmende Austrocknung gekennzeichnet, obwohl Entwässerungsgräben kaum vorhanden sind. Daher besteht bei diesen Mooren noch immer hoher Handlungsbedarf, um ganzjährig oberflächennahe Wasserstände zu erreichen. Dies kann aufgrund des Fehlens von Oberflächenentwässerungen nur über den Waldumbau in den oberirdischen EZG und sukzessive dem weiteren Umfeld der Moore geschehen:

- **Kleine Kessel- und Verlandungsmoore (LRT 91D1, 91D2)** im Nordosten: Waldumbau der Douglasien-, Fichten- und Lärchenforsten, prioritär in den oberirdischen EZG, bzw. zu den Mooren geneigten Hängen.
- **Verlandungsmoor am Bladerpfuhl (LRT 91D1):** Waldumbau der Douglasien-, Fichten- und Kiefernforsten, prioritär im oberirdischen EZG bzw. auf zum Standort geneigten Hängen.

- **Moor im Nordwesten (LRT 91D1):** prioritärer Waldumbau des westlichen Fichtenforstes, vornehmlich oberirdisches EZG, sukzessive Gesamtbestand
- **Schlangenbruch (LRT 91D1, 91D2):** flächiger Waldumbau im gesamten südlichen und westlichen Umfeld des Moores.
- **Moore östlich Zaarsee (LRT 91D1):** Weiterführung des begonnenen Waldumbaus mit Konzentration auf das oberirdische EZG der Standorte.

Im **Schlangenbruch (LRT 91D1, 91D2)** besteht zusätzlich die Gefahr durch Nährstoffeinträge aus den östlich angrenzenden Äckern. Auf den Äckern sollte ein ausreichend breiter Schutzstreifen mit extensiver Grünlandnutzung eingerichtet werden.

4.7.1.3. Wälder mineralischer Standorte (LRT 9110, LRT 9130, LRT 9160, LRT 9170, Großes Mausohr)

Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung standortgerechter Buchenwälder sowie Eichen-Hainbuchenwälder auf mineralischen Standorten mit typischen Strukturen, die sich als Habitate unter anderem für das Große Mausohr, aber auch für weitere wertgebende Fledermausarten, Waldvögel sowie als Sommerlebensraum wertgebender Amphibienarten eignen.

Im Rückland der Endmoräne im Norden des FFH-Gebiets liegen größere zusammenhängende Buchen- bzw. Eichen-Hainbuchenbestände, die Wald-LRT mineralischer Standorten zugeordnet werden konnten. Darüber hinaus kommen im FFH-Gebiet einzelne weitere Bestände vor, die einem Wald-LRT entsprechen.

Zielzustand für die gemeldeten Wald-LRT mineralischer Standorte im FFH-Gebiet ist ein guter Gesamterhaltungszustand (B). Das heißt, im FFH-Gebiet sollte ein dynamisches, naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen entstehen. Neben stufigen Reifephasen mit hohen Tot- und Altholzanteilen und der Initialphase mit Naturverjüngung sollten Bestände der Optimalphase mit dichtem Kronenschluss vorkommen. Auch Bestandslücken sollten zugelassen werden. Im Durchschnitt sollten mindestens zwei unterschiedliche Waldentwicklungsphasen/ha auch im Wirtschaftswald vorkommen. Insgesamt sollte gemäß Bewertungsschema des LfU der Anteil starkdimensionierter Wuchsklassen im Bestand hoch sein. Etwas mehr 30% der Fläche sollten Reifephasen mit Bäumen umfassen, die der WK 7 entsprechen.

Die Bestände sollten einzelstamm- und gruppenweise genutzt und die für die jeweilige Waldgesellschaft typische Baumartenzusammensetzung einschließlich ihrer Begleitbaumarten erhalten werden. Standortfremde Arten, wie Douglasie, Fichte oder Lärche sollten spätestens bei Hiebsreife entnommen werden.

Im Rahmen der Nutzung sollten 50 Mikrohabitaten/ha, 5-7 Biotopbäume ab WK7/ha und stark dimensioniertes, liegendes oder stehendes Totholz (ab 35cm BHD) im Bestand belassen werden. Der Totholzanteil sollte insgesamt auf 20-40 m³/ha angereichert werden. Unter Mikrohabitaten werden natürlicherweise entstandene Strukturen an Bäumen, wie Rinden- und Mulmtaschen, Wassertöpfe oder erdgebundene Mikrohabitats, wie Wurzelteller, Moospolster und Großsteine gefasst. Eine ausführliche Beschreibung ist dem Praxishandbuch Naturschutz im Buchenwald zu entnehmen (WINTER et al. 2015).

Die Erhaltung und Entwicklung von naturnah strukturierten Wäldern, Mikrohabitaten, Tot- und Altholz dient nicht nur der Optimierung des Erhaltungszustands der Wald-LRT, sondern auch der Optimierung des Quartierangebots für Fledermäuse und von Habitatbäumen für höhlenbrütende Vogelarten und Totholzkäfern, sowie von Habitaten des Zwergschnäppers, von Jagdhabitaten für das Große Mausohr sowie von Landlebensräumen von Amphibien.

Erhaltung und Entwicklung natürlicher Mischbaumarten

In den Buchenwäldern und den Eichen-Hainbuchenwäldern des FFH-Gebiets sollten die typischen Begleitbaumarten in ausreichend hohen Anteilen bis zu 30 % erhalten und gefördert werden. Eine natürliche Mischbaumart der Buche ist im FFH-Gebiet die Traubeneiche, die an exponierten Standorten (Seeufer, Hanglagen, Kuppen) auch dominieren kann. Partiiell ist ein hoher Hainbuchenanteil, auf besseren Böden auch Linde, Esche und Ahorn, prägend.

Entnahme von standortfremden Arten

Um den Erhaltungszustand der Wälder zu optimieren, sollten standortfremde Arten wie Douglasie, Fichte oder Lärche spätestens bei Hiebsreife entnommen werden. Verdunstungsintensive kleinflächige Nadelholz-Bestockungen bis zum Stangenholzalder sollten dagegen früher entnommen werden (siehe Kap. 4.2.1.1). Besonders das Unterbauen von Douglasien in Buchenbeständen sollte gem. BR-VO unterlassen und die vorhandenen jungen Douglasien-Anpflanzungen schnellstmöglich wieder entfernt werden.

Bodenschonende Bewirtschaftung

Zur Optimierung des Bodenschutzes werden Rückegassen in der Regel mit 40 m Abstand so angelegt, dass eine minimale Bodennutzung beim Holzeinschlag erfolgt. Bei der Anlage der Rückegassen sind Relief- und Bodenverhältnisse zu berücksichtigen sowie Samen- und Biotopbäume sowie erdgebundene Mikrohabitate möglichst zu erhalten. Auf historisch gewachsenen Waldböden mit einer gut ausgeprägten Geophytenvegetation oder in prioritär zu schützenden Landlebensräumen von Amphibien, insbesondere in prioritären Landlebensräumen des Kammmolchs und weiterer Amphibienarten sollte die Anlage der Rückegassen unter besonderer Berücksichtigung dieser Lebensräume erfolgen. Die Holzrückung ist auf diesen Standorten bodenschonend durchzuführen. Auf Pflügen sollte gänzlich verzichtet werden, da es die Wurzelnetze der Geophyten zerstört und expansive Arten wie das Landgreitgras fördert.

Erhöhung des Alt- und Totholzanteils, auch als Lebensraum für das Große Mausohr

Das **Große Mausohr** und auch andere Waldfledermäuse brauchen ein vernetztes Quartierangebot, bestehend aus Altholzinseln oder -baumgruppen. In den Wald-LRT sollten daher Altholzinseln in ausreichender Größe und Dichte vorhanden und langfristig verfügbar sein. Dazu sollte im Rahmen des Bewirtschaftungskonzepts vorgesehen werden, dass mittel- bis langfristig mindestens ein Bestand an fünf Quartierbäumen/ha (WK 7) für Waldfledermäuse erhalten und bis zur Zerfallsphase stehen bleibt (Methusalembäume, andere Sicherung). Die Altholzinseln sollten bereits bei ihrer Ausweisung ein mittleres bis hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen, um kurzfristig eine ausreichende Wirksamkeit zu gewährleisten. Bekannte und potenzielle Quartierbäume sowie Blitzschlagbäume (für die Rauhaufledermaus) sollten ausnahmslos erhalten werden, ebenso wie Bäume mit individuellen Wuchsformen. Besonders die noch vorhandenen alten und vitalen Eichen sind erhaltenswert. Die entstehenden naturnahen Strukturen bieten allen baumbewohnenden Fledermausarten geeignete Quartiermöglichkeiten und können von vielen Wald-Fledermausarten als Jagdgebiet genutzt werden. Besonders geeignet sind Bereiche, die nahe an geeigneten Jagdgebieten liegen (z. B. in Gewässernähe) oder selbst ein hohes Beuteangebot aufweisen. Hierfür eignen sich Bestände, die in der Peripherie von Feuchtgebieten liegen oder auf exponierten Standorten stocken und in denen bereits seit längerer Zeit bewusst auf eine intensive Nutzung verzichtet wurde.

Anhand der vorliegenden Biotopdaten wurden die besonders geeigneten Flächen für die Entwicklung des Quartierangebotes ermittelt. Ausgewählt wurden vorhandene Altholzbestände mit Quartierpotenzial anhand des Deckungsgrades der Wuchsklasse WK 6 sowie der Vorratsfestmeter an WK 6 identifiziert. Vorschlagsflächen für Altholzinseln mit sporadischer Nutzung oder Sukzession wären:

- Ein Altbuchenbestand (LRT 9110) am Schlangenbruch (2847SO1014), Es handelt sich um einen der wenigen Buchen-Altholzbestände im FFH-Gebiet, der bisher eine geringe Nutzungsintensität aufweist und daher ein hohes Potenzial für das Erreichen eines sehr guten Erhaltungszustands (A) hat.
- Ein Altbuchenbestand (LRT 9130) unmittelbar nördlich an das Schlangenbruch grenzend (2847SO1014). Es handelt sich um einen weiteren Buchen-Altholzbestand, der stark mit Eichen durchsetzt ist und bisher eine geringe Nutzungsintensität und daher ebenfalls ein hohes Potenzial für das Erreichen eines sehr guten Erhaltungszustands (A) hat.
- Die Buchenwald- und Eichen-Hainbuchenwald-LRT im Nordosten und Nordwesten des FFH-Gebiets.
- Die Erlen-Eschen-Auwälder (LRT 91E0) des FFH-Gebiets (2847SO0347, 0408), die bisher nicht genutzt wurden, sollten nach Verbesserung des Wasserrückhaltes der Sukzession überlassen werden.
- Ein naturnaher Buchen-Mischwald auf einer Insel im Schlangenbruch (2847SO1013), der durch seine isolierte Lage bisher kaum genutzt wurde.
- Naturnaher Waldsaum südlich des Bladerpfuhls (2847SO0030) mit Altbuchen, der bisher kaum genutzt wurde.

4.7.1.4. Biber und Fischotter

Erhaltung und Entwicklung der Wanderkorridore und Lebensräume für Biber und Fischotter

- Zum Schutz des Fischotters dürfen nur ottersichere Reusen im FFH-Gebiet und den angrenzenden Gewässern eingesetzt werden.
- Entlang aller Gewässerläufe ist ein Uferrandstreifen von mindestens 30 m als extensives Grünland zu nutzen oder aus der Nutzung zu nehmen, um Konflikte mit Biberfraß und Biberhöhlen zu reduzieren.
- Entschärfung von Unfallschwerpunkten an Straßen im FFH-Gebiet (siehe Tab. 68. Zur Verortung siehe Abb. 13.)

Tab. 71: Maßnahmenvorschläge für gefährliche Gewässerunterführungen an Straßen für Biber und Fischotter

Standortbezeichnung	Maßnahmenvorschlag	Priorität
MBF_0003	Otterdurchlass bauen, Sperr- und Leitzaun	hoch
MBF_0004	Otterdurchlass bauen, Sperr- und Leitzaun	mittel
MBF_0005	Otterdurchlass bauen, Sperr- und Leitzaun	hoch
MBF_0006	Durchlass erneuern mit Uferberme, Sperr- und Leitzaun	hoch

- Zur Herstellung der Kohärenz und der Erhaltung der übergeordneten Wanderkorridore sollten auch außerhalb des FFH-Gebiets mehrere Unfallschwerpunkte an Straßen (L 23, 109) durch den Einbau von Trockendurchlässen entschärft werden, um die Mortalität der Fischotterpopulation des FFH-Gebiets zu reduzieren (ID 129 bis ID 136 (P_Landsäuger_Habitate_Maßnahmen)).

4.7.1.5. Rotbauchunke, Kammmolch und Schmale Windelschnecke

Erhaltung und Entwicklung der Habitate der Rotbauchunke, des Kammmolchs und der Schmalen Windelschnecke

- Optimierung des Wasserhaushalts der bekannten und potenziellen Laichgewässer von Rotbauchunke und Kammmolch durch die in Kap. 4.7.1.1, Kap. 4.7.1.2 und Kap. 4.7.2.3 beschriebenen Maßnahmen. Bei verbuschten Gewässern sollten außerdem partiell Gehölze entfernt werden.
- Optimierung des Wasserhaushalts im Ochsenbruch (= Gottsseewiesen), so dass sich bis in den Frühsommer Blänken als Habitate der Rotbauchunke und weiterer Amphibienarten bilden. Von der Maßnahme profitieren auch Brutvögel wie Wiesenpieper, Bekassine, Wachtelkönig und Braunkehlchen. Umwandlung in eine Weidefläche. Werden die Flächen weiterhin gemäht werden, sollte eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm eingehalten werden und die Mahd auf die Zeiträume vor Juli sowie nach September beschränkt werden. Die sollte zumindest angrenzend an den Gottssee umgesetzt werden.
- Erhaltung und Entwicklung der Feuchtwiesen nordwestlich und östlich der Engelsburg, auf denen die Schmale Windelschnecke vorkommt, durch Mahd außerhalb der wärmsten Monate, mind. 10 cm Schnitthöhe und nicht zu gründliche Entfernung des Mahdgutes zur Entwicklung einer Streuschicht. Die Großseggenbestände östlich Engelsburg können bei ausreichend hohem Wasserstand auch der Sukzession überlassen oder nur sporadisch gemäht werden, um Gehölzaufwuchs zu verhindern.
- Herstellung der Kohärenz entlang der Wanderkorridore durch die Anlage oder Verbesserung von Amphibien-Leiteinrichtungen an Gefahrenpunkten an der L 100, L 23 und K 7349.
- Kein Wegeneubau im Umkreis von 500 m um Amphibiengewässer mittlerer oder hoher Priorität. Wegepflege und Instandhaltung sind zulässig, sollten aber auf ein notwendiges Minimum beschränkt bleiben und dürfen insbesondere keine erhöhte Fahrzeuggeschwindigkeit und kein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugen (also keine Wegeverbreiterung/Befestigung der Fahrbahndecke).
- Erhaltung und Entwicklung der potenziellen Landlebensräume mindestens in ihrem aktuellen Zustand. Vor allem gilt dies für die Laubwaldflächen (insbesondere die feuchten). Dabei Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz. Im Umfeld von Laichgewässern mittlerer und hoher Priorität (ca. 500 m Umkreis) sollten die Waldböden durch eine bodenschonende Bewirtschaftung bestmöglich geschont werden.

4.7.2. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Lebensräume und Arten

4.7.2.1. Naturnahe Wälder

Die naturnahen Waldbestände des FFH-Gebiets sollten durch Waldumbau vernetzt und nicht zerschnitten werden. Beim Waldumbau sollten gemäß der potenziellen natürlichen Vegetation zusammenhängende Buchenwälder angestrebt werden, in die entsprechend den Standortverhältnissen in feuchten Senken und in sonnenexponierten, kontinental getönten Waldrandlagen Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160, 9170) und auf wasserzügigen Standorten einiger Seeränder auch Erlen-Eschen-Wälder des LRT 91E0 vorkommen.

Im FFH-Gebiet ist die Dominanz der Buche aufgrund der kontinentalen Klimatönung allgemein bereits abgeschwächt, daher sollte bei der Entwicklung von Buchenbeständen im FFH-Gebiet auf einen ausreichenden Anteil von Mischbaumarten wie Eiche und Hainbuche geachtet bzw. diese gefördert wer-

den. Die Nutzung sollte einzelstamm- und gruppenweise erfolgen unter Belassung von Mikrohabitaten.

- Flächenhafter Umbau/Fortführung des Umbaus der Nadelholzforste zu Laubwäldern durch Entnahme standortfremder Arten und Übernahme bereits vorhandener Naturverjüngung und des Voranbaus standortgerechter Laubbaumarten. Höchste Priorität hat der Umbau in den:
 - Nadelholzbestände im Norden des FFH-Gebiets.
 - Entwicklungsflächen (E-LRT), die bereits einen hohen Anteil standortheimischer Laubwaldarten aufweisen und mittelfristig zu standortgerechten Buchenwäldern umgebaut werden können.
- Förderung des Struktureichtums der Waldbestände und Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten:
 - In den geschlossenen Waldbeständen ist die Anlage von Altholzinseln mit eingeschränkter Bewirtschaftung als Habitate für wertgebende Fledermäuse, xylobionte Käfer und Waldvögel sinnvoll. Die entsprechenden Maßnahmen und Bestände siehe Kap. 4.4.1.2.
 - Erhaltung und Entwicklung von Altbäumen und starkem Totholz im gesamten FFH-Gebiet
 - Auf historisch gewachsenen Waldböden im Nordteil des FFH-Gebiets mit einer gut ausgeprägten Geophytenvegetation oder in prioritär zu schützenden Landlebensräumen von Amphibien, insbesondere in prioritären Landlebensräumen des Kammolchs und weiterer Amphibienarten sollte die Anlage der Rückegassen unter besonderer Berücksichtigung dieser Lebensräume erfolgen. Die Holzurückung ist auf diesen Standorten bodenschonend durchzuführen.
 - Beibehaltung der Schutzzone für den Seeadler.
 - Erhaltung und Entwicklung von Habitaten des Zwergschnäppers: Mindestflächenanteil von 25% Altholz mit hohem Kronenschlussgrad (= Optimal- und Terminalphase), davon auch 2-5 größere Teilbestände (Dunkelwaldzellen) von je 0,5 bis 1 ha pro 100 ha Laubwald, vor allem im Umfeld von Kleingewässern, Mooren und Bruchwald. Die Wälder im Nordosten eignen sich hierfür sehr gut aufgrund ihres hohen Anteils dieser Begleitbiotope.
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldränder nicht nur als Schutzzone für die Waldinnenbestände, sondern auch als Habitat und Wanderkorridor für zahlreiche wertgebende Tierarten:
 - Erhaltung von ausgeprägten Waldrändern und Traufen am Waldrand alter Laubwaldbestände.
 - Entwicklung von Waldrändern mit Säumen.

4.7.2.2. Artenreiches Grünland

Erhaltung und Entwicklung des artenreichen Frisch- und Feuchtgrünlands, das teilweise mit Trockenrasen verzahnt ist, wie bei Groß Kölpin und im Bereich Engelsburg/Ahrensneest unter Berücksichtigung der dort vorkommenden wertgebenden Tier- und Pflanzenarten und gut ausgeprägten Habitaten für weitere wertgebende Pflanzenarten:

Typische Feucht- und Nasswiesen, die mit frischen und trockenen Standorten verzahnt sind sowie moorerhaltenden Wasserständen aufweisen, sind ein Alleinstellungsmerkmal des FFH-Gebiets. An sonnenexponierten Standorten besteht außerdem ein hohes Potenzial für die Entwicklung von mageren Mähwiesen auf großer Fläche. Alle extensiv genutzten Grünlandflächen im FFH-Gebiet sind Le-

bensraum gefährdeter Falterarten und im Komplex mit angrenzenden Gebüschern auch Habitat und Nahrungsraum für eine artenreiche Avifauna.

- Dynamische Grünlandnutzung ohne mineralische Stickstoffdüngung, Bisher als Wiese genutzte Schläge sollten auch weiterhin gemäht werden, optimalerweise 2x pro Jahr. Eine Nachbeweidung im Spätsommer bis Herbst oder eine Beweidung im Frühjahr ist möglich. Die Nutzung sollte nicht nach starren Terminen erfolgen, sondern sollte zu jährlich wechselnden phänologischen Zeitpunkten stattfinden. Bei großen zusammenhängenden Beständen ist eine mosaikartige Nutzung mit jährlich wechselnden, ungenutzten Flächen vorzunehmen. Einzelgehölze auf den Flächen sollten erhalten werden.
- Erhaltung und ggf. Erhöhung des derzeitigen Anteils artenreicher Feuchtwiesen durch extensive Grünlandnutzung bei angepassten Wasserständen.
- Sicherung hoher Wasserstände im Parinenbruch (degradierte Feuchtwiesen westlich Millersdorfer Mühle), in den Schäferwiesen (westl. Labüskesee) , im Grünland bei Ahrensnest/Engelsburg (Zielarten: Bekassine, Rohrdommel, Kiebitz, Braunkehlchen, Wiesenpieper) sowie im Ochsenbruch (= gottsseewiesen) (Zielarten: Wiesenpieper, Bekassine, Wachtelkönig, Braunkehlchen).
- Nutzungstermine im Grünland an die Brutzeiten von Zielarten anpassen: im Feucht- und Nassgrünland, z. B. bei Ahrensnest und am Gottssee partiell nach 15.7. (stärker vernässte Bereiche mit Seggen, Zielarten Bekassine, Braunkehlchen) und im wechselfeuchten Bereich nach 15.6. (Zielart Wiesenpieper).
- Langfristiger Erhaltung der untersuchten Großseggenriede als hervorragende Habitats der Schmalen (und Bauchigen) Windelschnecke durch sporadische Beweidung/Mahd.
- Erhaltung und Entwicklung wertgebender Strukturen des Offenlandes wie Hecken, Feldgehölze, Wallhecken und Lesesteinhaufen zur Optimierung des Quartier- und Nahrungsangebotes für wertgebende Tierarten wie Fledermäuse, Schmetterlinge und Vogelarten wie Neuntöter.
- Die durch Ansaat entstandene Fläche 2847S0293 sollte durch aushagernde Nutzung zu magerem Grünland entwickelt werden, da die Fläche durch ihre Größe und den Standort ein hohes Potenzial für artenreiches Grünland aufweist.
- Größere aufgelassene Bestände im Bereich Engelsburg (2847SO0332, 0464), die ein hohes Entwicklungspotenzial haben, sollten wieder in Nutzung genommen werden. Bei kleinen fragmentierten Beständen im Wald erscheint die Nutzung dagegen nicht mehr sinnvoll. Sie sollten weiterhin der Sukzession überlassen bleiben.

4.7.2.3. Eutrophe Moore und Bruchwälder

Bei einem überwiegenden Teil der geschützten Biotope im FFH-Gebiet handelt es sich um Bruchwälder und eutrophe Moore, deren Zustand durch Maßnahmen zum Wasserrückhalt und zur Erhöhung des Wasserdargebotes aus den Einzugsgebieten verbessert werden kann. Die Bruchwälder und eutrophen Moore, die in Nachbarschaft oder in der Verlandungszone eines Sees liegen und daher hydrologisch mit diesem verbunden sind, profitieren durch die in Kap. 4.2.1.1 beschriebenen Maßnahmen. Für die Bruchwälder und eutrophen Moore, die nicht durch diese Maßnahmen profitieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Waldumbau in den oberirdischen EZG/zum Moor geeigneten Hängen von Kleingewässern sowie der einzelnen kleinen Seggen- und Röhrichtmoore.
- Verschluss, Stau oder Anhebung der Gewässersohle an bestehenden Entwässerungseinrichtungen:
 - In den Grauweidengebüschern und im aufgelassenen Feuchtgrünland bei Groß Kölpin.

- In den Erlenbruchwäldern nördlich Kölpinsee, Temnitzsee und Labüskesee sowie im großen Erlenmoor im Nordwesten des FFH-Gebiets.
- In den Erlenbruchwäldern und Kleingewässern unmittelbar westlich Milmersdorf.

4.7.2.4. Naturnahe Fließgewässerabschnitte

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässerabschnitte

Die geschützten Fließgewässerabschnitte sollten durchgängig gehalten werden. In einigen Fällen, wie am Temnitzgraben hat jedoch der Wasserrückhalt gegenüber strukturfördernden Maßnahmen Priorität. Zur Verbesserung der Wasserqualität sollte prioritär geklärt werden, ob Abwässer in den Milmersdorfer Mühlenbach eingeleitet werden. Wenn dies zutrifft, sollte die Einleitung unterbunden werden, denn die Einleitung von Abwässern wirkt sich auch negativ auf die Wasserqualität der unterhalb gelegenen See-LRT aus (siehe auch Kap. 4.2.1.1).

4.7.2.5. Spezielle Artenschutzmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung der alten Linden und Eichen bei Engelsburg und an der Milmersdorfer Mühle sowie die Baumreihe an der L 100 als Habitatbäume für xylobionte Käferarten. Erhaltung des Pseudosolls (Kleingewässer auf Stauwasserschicht) westlich des Kölpinsees als Lebensraum der Kreuzkröte.
- Ausbringen von Nisthilfen für die Flusseeschwalbe auf dem Kölpinsee, Labüskesee und Zaarsee.
- Nähere Untersuchung der Verbreitung der Zierlichen Tellerschnecke im Gottssee.

5. Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1. Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

Folgende Maßnahmen sollten mit hoher Dringlichkeit umgesetzt werden:

- Beseitigung des Douglasienunterbaus in den bestehenden Buchenwald-LRT.
- Fortsetzung der Maßnahmen zur Sanierung des Wasserhaushalts. Vorrangig sollten dabei folgende Maßnahmen umgesetzt werden:
 - **Temnitzsee (LRT 3140)**: Sicherung der Wasserhaltung und Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets durch Teil/Komplettverschluss des Verbindungsgrabens zum Labüskesee.
 - **Gottssee (LRT 3140, 7140, 7210)**: Sicherung der Wasserhaltung durch Einschränken der Gewässerunterhaltung und evtl. überströmbare Staueinrichtungen in Abflussgraben, bestenfalls Sanierung des Binneneinzugsgebiets, Voruntersuchung im Rahmen eines wasserrechtlichen Verfahrens sind notwendig.
 - **Bladerpfuhl (LRT 3150) und Verlandungsmoor**: Waldumbau der Douglasien-, Fichten- und Kiefernforsten, prioritär im oberirdischen EZG bzw. auf zum Standort geeigneten Hängen.
 - **Temnitzsee, Labüskesee, Gottsee (LRT 3140)**: flächiger Waldumbau im Umfeld der Seen.

- **Kleine Kessel- und Verlandungsmoore (LRT 91D1, 91D2)** im Nordosten: Waldumbau der Douglasien-, Fichten- und Lärchenforsten, prioritär in den oberirdischen EZG, bzw. zu den Mooren geneigten Hängen.
 - **Moor im Nordwesten (LRT 91D1)**: prioritärer Waldumbau des westlichen Fichtenforstes, vornehmlich oberirdisches EZG, sukzessive Gesamtbestand.
 - **Schlangenbruch (LRT 91D1, 91D2)**: flächiger Waldumbau im gesamten südlichen und westlichen Umfeld des Moores.
 - **Moore östlich Zaarsee (LRT 91D1)**: Weiterführung des begonnenden Waldumbaus mit Konzentration auf das oberirdische EZG der Standorte.
- Sicherstellung der Nutzung der Feucht- und Frischgrünländer, insbesondere der artenreichen Flächen im Bereich der Engelsburg.

Grundsätzlich muss vor Umsetzung der Maßnahmen zum Anstau oder Verschluss von Gewässern, geprüft werden, ob eine zusätzliche wasserrechtliche Genehmigungsplanung erforderlich ist, im Zuge derer die konkreten Auswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen untersucht und die Maßnahmen mit den betroffenen Nutzern, Eigentümern sowie den Belangen des Hochwasserschutzes abgestimmt werden.

5.2. Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten

Für viele der im FFH-Managementplan vorgeschlagenen erforderlichen Maßnahmen bestehen rechtliche Vorgaben. Sind Eigentümer/Nutzer von Maßnahmen betroffen, die mit Ertragseinbußen verbunden sind, kann die Umsetzung der Maßnahmen durch vertragliche Umsetzungsinstrumente unterstützt werden. Einen Überblick zu den Umsetzungsinstrumenten für die erforderlichen Maßnahmen im FFH-Gebiet gibt die folgende Tab. 72:

Tab. 72: Umsetzungs- und Förderinstrumente

Maßnahme Kürzel	Maßnahmen Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
E16	Sperrung für Wasserfahrzeuge	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BbgWG (2014) § 44 (3) Beschränkung/Verbot • BbgNatschG § 35 Schutz von Gewässern und Uferzonen 	dauerhaft
E75	Anlage von Sammelstegen	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BbgNatSchG § 35 Schutz von Gewässern und Uferzonen 	einmalig
E86	Keine Ausweitung der Erholungsnutzung	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 30/BbgNatSchAG § 18: Schutz bestimmter Biotope • BNatSchG § 38 Allgemeiner Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten • BbgNatSchG § 35 Schutz von Gewässern und Uferzonen 	Dauerhafte Kontrolle
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 	dauerhaft

Maßnahme Kürzel	Maßnahmen Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	<p>Administrative Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft <p>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> Förderung nach MIL-Forst-RL (2014) 	Einmalig / übergangsweise
F40	Erhaltung von Altholzbeständen	<p>Administrative Umsatzinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 RL Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins - MLUL (2016) <p>Projektförderung</p> <ul style="list-style-type: none"> ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 <p>Vertragliche Umsatzinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> Vereinbarung 	dauerhaft
F43	Erhaltung bzw. Förderung seltener Baum- und Straucharten	<p>Administrative Umsatzinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 <p>Projektförderung</p> <ul style="list-style-type: none"> ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 <p>Vertragliche Umsatzinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> Vereinbarung 	dauerhaft
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	<p>Administrative Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz BNatSchG § 30 : Schutz bestimmter Biotope LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 <p>Projektförderung</p> <ul style="list-style-type: none"> ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 <p>Vertragliche Umsatzinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> Vereinbarung 	dauerhaft
M1	Erstellung von Gutachten/Konzepten, hier Wasserrechtlichen Umsetzungsplanung, z.B. am Gottssee, Temnitzseeabfluss, Schäferwiesen, Kölpitzer Graben, Zuläufe Temnitzsee, Zaarsee, Kölpinsee	<p>Vertragliche Umsatzinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> Vereinbarung 	einmalig
M2	Aufrechterhaltung der ökologischen Ackerbewirtschaftung auf Acker SW und östlich Kölpinsee	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none">

Maßnahme Kürzel	Maßnahmen Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
O19	Mahd nach allgemeingültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz • BNatSchG § 30 : Schutz bestimmter Biotope 	dauerhaft
O20	Mosaikmahd		
O94	Dynamisches Grünlandmanagement mit hohem Spätnutzungsanteil	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltgerechte Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen durch Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine (KULAP 2014, II D2) • Pflege von Heiden, Trockenrasen und anderen sensiblen Grünlandstandorten (KULAP II D 3) mit Nutzungsplan • Vertragsnaturschutz 	
O43	Keine mineralische Stickstoff-Düngung	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Extensive Bewirtschaftung von Einzelflächen auf Grünland durch Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung (KULAP 2014, II D1) • Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
O85	Kein Umbruch von Grünland	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • nach „Greening“-VO (EU) 1307 Art. 45 ab 01.01.2015 Umbruch von Dauergrünland nur noch mit Genehmigung möglich 	dauerhaft
O93	Dynamisches Grünlandmanagement	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltgerechte Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen durch Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine (KULAP II D 2.2.1), mit Nutzungsplan • Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
W1	Verschluss eines Abflussgrabens oder einer abführenden Rohrleitung	<u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • RL Förderung der Verbesserung des Landeswasserhaushaltes (2014) • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	einmalig
W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	<u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • RL Förderung der Verbesserung des Landeswasserhaushaltes (2014) 	einmalig
W106	Stauregulierung		
W123	Setzen von Sohlschwellen, Rauhen Rampen	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • WRRL Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den natürlich entstandenen Fließgewässersystemen 	einmalig
W4	Setzen von Sohlschwellengruppen im Torf		

Maßnahme Kürzel	Maßnahmen Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
W4a	Setzen von Sohlwellengruppen	Projektförderung <ul style="list-style-type: none"> • RL Förderung der Sanierung und naturnahen Entwicklung von Gewässern (2014); RL Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes (2014) • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	
W127	Verschluss von Gräben	Projektförderung <ul style="list-style-type: none"> • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	einmalig
W5a	Vollständige Grabenverfüllung		
W20	Einstellung jeglicher Abwässereinleitung	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • WHG (2014); BbgWG (2014) Projektförderung <ul style="list-style-type: none"> • RL Förderung der Sanierung und naturnahen Entwicklung von Gewässern (2014) 2.2.4 	einmalig
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr. 3: Lebensstätten-/Störungsschutz • BNatSchG § 30/BbgNatSchAG § 18: Schutz bestimmter Biotope • RL naturnahe Unterhaltung/Entwicklung Fließgewässer Bbg. 1997 Vertragliche Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • Gewässerunterhaltungspläne (UPI) • Vereinbarung 	dauerhaft
W53a	Keine Maßnahmen der Gewässerunterhaltung		
W60	Keine Grundräumung		
W62	Totalabfischung faunenfremder Arten	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • BbgFischG §§ 23, 24 bzw. BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne, § 19 Besatz- und Anlandungsverpflichtung Projektförderung <ul style="list-style-type: none"> • RL Zuwendungen aus der Fischereiabgabe (2012), 2.1.2 umfassenden Regulierung des Fischbestandes, insbesondere die Entnahme • Einzelprojektförderung 	einmalig

Maßnahme Kürzel	Maßnahmen Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
W66	Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartengleichgewichtes durch Pflegefischerei	<p>Administrative Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> BbgFischG §§ 23, 24/BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne BbgFischO § 13 (1), (2): Einsatzbeschränkungen <p>Projektförderung</p> <ul style="list-style-type: none"> RL Zuwendungen aus der Fischereiabgabe (2012), 2.1.1 Besatz zur Förderung heimischen Fischbestands in naturnaher Artenvielfalt; 2.1.2 umfassende Regulierung des Fischbestands, insbesondere die Entnahme; Einzelprojektförderung 	Einmalig oder in regelmäßig in großen Zeitabständen
W70	Kein Fischbesatz	<p>Administrative Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> BNatSchG § 39 (1) Nr. 3: Lebensstätten-/Störungsschutz BbgFischG §§ 23, 24/BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne <p>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> Vereinbarung 	dauerhaft
W74	Kein Fischbesatz mit fremdländischen Arten	<p>Administrative Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> BbgFischG §§ 23, 24/BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne <p>Projektförderung</p> <ul style="list-style-type: none"> RL Zuwendungen aus der Fischereiabgabe (2012), 2.1.1 Besatz zur Förderung heimischen Fischbestandes in naturnaher Artenvielfalt; 2.1.2 umfassende Regulierung des Fischbestandes, insbesondere die Entnahme; 2.1.5 Wiedereinbürgerung von Fischarten Einzelprojektförderung 	dauerhaft

5.3. Umsetzungskonflikte/verbleibendes Konfliktpotenzial

Mit den Eigentümern großer Waldflächen im FFH-Gebiets, die unter anderem Wald-LRT mineralischer und vermoorter Standorte umfassen, konnte bisher keine Einigung zur Umsetzung von Maßnahmen zur Erhaltung der FFH-LRT und der Habitate wertgebender Arten erzielt werden.

5.4. Naturschutzfachlich wertvolle Flächen im Umfeld des FFH-Gebiets

Der an das FFH-Gebiet nördlich angrenzende Laatzer See, der dem LRT 3140 zugeordnet werden kann, hat eine hohe regionale Bedeutung als Lebensraum für die FFH-Arten Östliche Moosjungfer. Außerdem wurden hier regelmäßig die Große Moosjungfer und der Zweifleck beobachtet. Der Zweifleck ist eine Charakterart kleinerer Waldseen mit gut ausgeprägter submerser Vegetation. Das Gewässer selbst gehört zu den wenigen von Characeenrasen dominierten Kleinseen Bran-

denburgs (LRT 3140). Weitere am Laatzer See nachgewiesene FFH-Arten sind Laubfrosch und Moorfrosch (RM). Es wird daher empfohlen, das hochschutzwürdige Gewässer in die Umsetzung der Maßnahmenplanung einzubeziehen, die dazu dient, den guten Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Großen und der Östlichen Moosjungfer zu gewährleisten und den aktuell mittleren bis schlechten Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Zierlichen Moosjungfer zu verbessern.

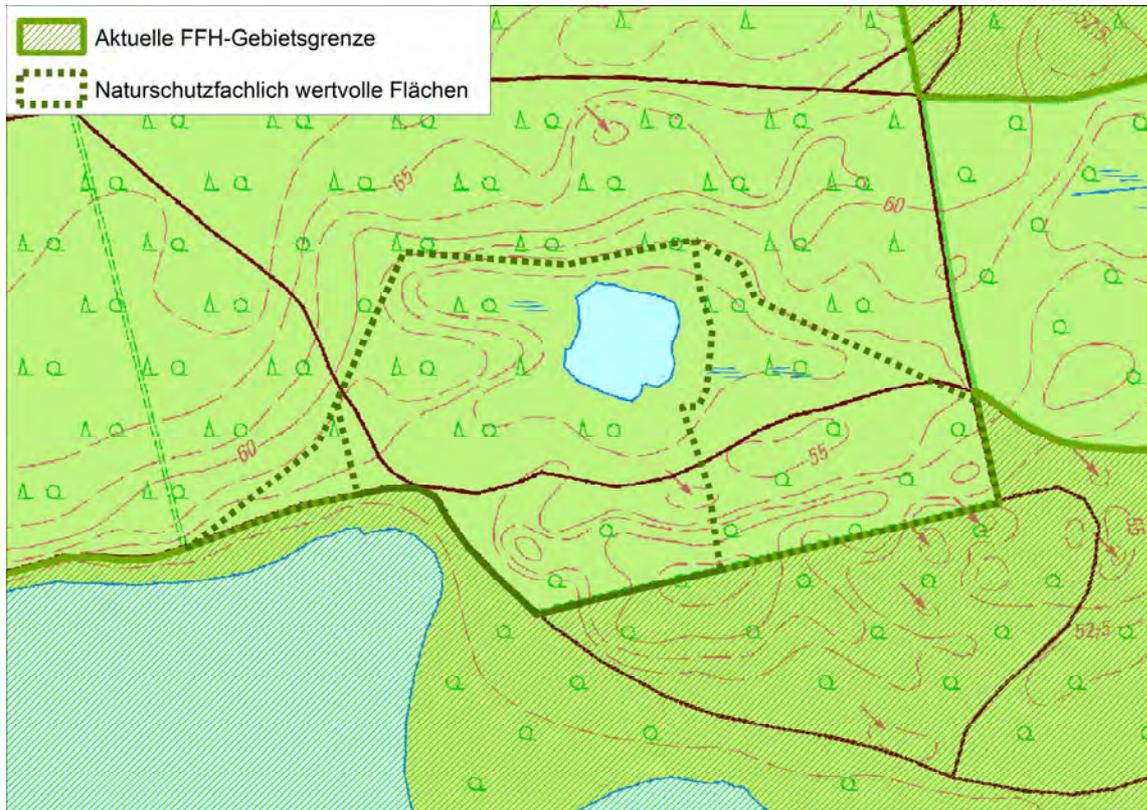


Abb. 38: Naturchutzfachlich wertvolle Flächen im Umfeld des FFH-Gebiets

6. Kurzfassung

6.1. Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet Kölpinsee hat eine Größe von 1.849 ha. Es reicht vom Fährsee im Südwesten bis zum Kölpinsee im Südosten. Die südliche Grenze wird dabei von der L 23 bis Götschendorf gebildet. Die östliche Grenze bildet die Linie Groß Kölpin – Henkinshain. Von hier reicht es bis zur Grenze des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin im Norden. Südlich Götschendorf liegt ein weiteres kleines Teilgebiet, das den Gottssee und die angrenzenden Wiesenniederungen umfasst. Westlich des Labüskesees schließt das FFH-Gebiet Labüskewiesen unmittelbar an, das hydrologisch eng mit dem FFH-Gebiet Kölpinsee verbunden ist. Das gesamte Gebiet gehört zum Landkreis Uckermark und liegt auf den Gemeindeflächen von Templin im Westen und Milnersdorf im Osten.

Das FFH-Gebiet stellt ein typisches nordbrandenburgisches Jungmoränengebiet dar, das auf kleiner Fläche einen hohen Formenreichtum aufweist. Neben den geschlossenen Waldflächen, die im Nordteil historisch alte Waldstandorte umfassen, wird das Gebiet von zahlreichen Gewässern und Mooren geprägt. Landwirtschaftliche Nutzflächen liegen im Südteil des Gebiets. Sie fallen besonders im Bereich Zaarsee-Engelsburg durch einen hohen Struktureichtum, unscharfe Wald-Feld-Übergänge und die starke Verzahnung trockener und feuchter Standorte auf. Die Fläche des FFH-Gebiets Kölpinsee wurde im Zuge der Verordnung des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin 1990 unter Schutz ge-

stellt und hat den Status eines Landschaftsschutzgebiets (Schutzzone III). Das Gebiet wurde im Jahr 2000 als FFH-Gebiet Nr. 343 gemeldet, um den sehr hohen Anteil an FFH-Lebensraumtypen und die sehr hohe Anzahl von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu erhalten und zu entwickeln. Der Südtteil des Gebiets berührt das SPA-Gebiet „Schorfheide-Chorin“, das 1997 ausgewiesen wurde.

6.2. Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung

6.2.1. LRT

Die Kartierung der Biotop- und Lebensraumtypen erfolgte nach dem Brandenburger Biotopkartierungsverfahren BBK. Die Erhebung der Biotope erfolgte im Jahr 2010. Die sieben Seen des FFH-Gebiets wurden im gleichen Jahr vom Boot aus kartiert. Eine Gebietsstatistik zu den kartierten Biotopflächen und FFH-LRT enthalten Tab. 73 und Tab. 74.

Es konnte aktuell etwa 25 % der Fläche des FFH-Gebiets einem von insgesamt 14 LRT zugeordnet werden. Somit weist das Gebiet einen hohen Anteil an europaweit geschützten Lebensraumtypen auf. Der hohe Flächenanteil beruht dabei besonders auf dem Vorkommen zahlreicher Seen mit LRT-Status, die mit 408 ha alleine mehr als 20 % der Gebietsfläche einnehmen. Die restlichen LRT haben dagegen eine deutlich eingeschränkte Verbreitung, spiegeln aber die hohe Standortvielfalt des FFH-Gebiets wider, die aus der starken Verzahnung von naturnahen Wäldern, Mooren und extensiv genutzten Offenflächen resultiert. Wald-LRT mineralischer Standorte nehmen davon mit knapp 50 ha den höchsten Anteil ein, während nährstoffarme Moore und Magerwiesen insgesamt knapp 35 ha der Fläche des FFH-Gebiets einnehmen.

Die gemeldeten Gewässer-LRT 3140 (kalkreiche Seen mit Armleuchteralgen) und 3150 (natürlich eutrophe Gewässer) konnten durch die aktuellen Kartierungen bestätigt werden. Allerdings wurde der überwiegende Teil der im FFH-Gebiet vorhandenen Seen im Gegensatz zur Meldung nun dem LRT 3140 zugeordnet (gut 405 ha), während eutrophe Gewässer nur noch knapp 2 ha ausmachen. Der Anteil kartierter Gewässer-LRT ist im FFH-Gebiet im Vergleich zum SDB dabei insgesamt leicht gestiegen. Die Verschiebungen der Anteile zugunsten des LRT 3140 sind auf geänderte Bewertungskriterien zurückzuführen, da aktuell auch die primäre Trophie des Gewässers bei der Einstufung berücksichtigt wird. Das FFH-Gebiet zählt mit sieben ständig wasserführenden Seen zu den gewässerreichen Gebieten des Biosphärenreservats. Die Seen sind unterschiedlich groß, von 2 ha (Knechtensee) bis hin zum über 190 ha großen Fährsee, der mit dem Zaarsee zusammen sogar eine geschlossene Wasserfläche von über 220 ha aufweist. Hinzu kommen zwei kleine Flachseen, die jeweils 1,2 ha (Gewässer nördl. Milmersdorf) und 1,5 ha (Bladerpfuhl) umfassen. Außerdem wurden drei künstliche Kleingewässer (Torfstiche) als Gewässer-LRT eingestuft, die innerhalb von Feuchtwiesen östlich des Labüskesees liegen. Besonders wertgebend für das FFH-Gebiet sind die mesotroph/kalkreichen Seen, die nur wenig beeinträchtigt sind sowie die Seen, die ein hohes Entwicklungspotenzial zu gut ausgeprägten mesotroph/kalkreichen Seen aufweisen. Das FFH-Gebiet stellt eines der Schwerpunktgebiete für die Erhaltung mesotroph/kalkreicher Gewässer im Biosphärenreservat dar, für deren Erhaltung eine überregionale Verantwortung besteht.

Von den fünf LRT mineralischer Wälder, die im FFH-Gebiet vorkommen, ist bisher keiner im SDB aufgeführt. Waldbestände, die einem Wald-LRT entsprechen, nehmen bisher nur geringe Flächenanteile im FFH-Gebiet ein. Dabei handelt es sich größtenteils um Buchenwälder der LRT 9110 und 9130 (42 ha). Vereinzelt finden sich Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160, 9170) feuchter oder exponierter Standorte (ca.6,6 ha). Hinzu kommen einige Bestände des LRT 91E0, die als Erlen- oder Erlen-Mischwälder auf Böden mit ganzjährig höheren Grundwasserständen oder teils bereits vermoorten Standorten stocken (1,7 ha). Auch die im FFH-Gebiet kartierten Moor- und Moorwald-LRT sind nicht im SDB gemeldet. Insgesamt nehmen sie knapp 25 ha, d.h. 1,4 % der Fläche ein, und konzentrieren

sich im nordöstlichen Teil des FFH-Gebiets. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Erlen-Birken- (LRT 91D0) und Birken-Moorwälder (LRT 91D1) der mesotrophen Zwischenmoore. Kiefern-Moorwälder sind auf die nährstoffärmsten Moorteile beschränkt. Nur wenige Flächen konnten als offene Moore der LRT 7140 und 7210 angesprochen werden. Die Kalkreichen Sümpfe mit Beständen der Schneide (LRT 7210) nehmen dabei eine Sonderstellung ein. Sie kommen ausschließlich in jungen Verlandungszonen von Gewässern vor. Der LRT 7140 beschränkt sich auf einen Verlandungsmoor-Standort.

Nicht gemeldet ist der LRT 6510, dem aktuell einige, teils großflächige Bestände südlich des Zaarsees zugeordnet werden konnten.

Gemäß Standard-Datenbogen ist außerdem der LRT 6430 (feuchte Hochstaudenfluren) gemeldet. Dieser konnte nicht bestätigt werden, hat aber im Bereich naturnaher Gräben noch Entwicklungspotenziale.

Etwa 281 ha und somit etwa 15 % der Fläche des FFH-Gebiets umfassen Biotope, die nach § 18 BbgNatSchAG geschützt sind, aber nicht den Kriterien für europaweit geschützte Lebensraumtypen entsprechen. Der weitaus größte Anteil entfällt hierbei auf Feuchtbiotope. Hierzu zählen nährstoffreiche Feuchtwiesen, gehölzbestandene und waldfreie Reichmoore, Erlen-Bruchwälder, temporäre und perennierende Kleingewässer sowie gewässerbegleitende Gehölzsäume. Besonders Erlen-Bruchwälder und reiche Feuchtwiesen sind im FFH-Gebiet verbreitet und damit ein Spezifikum des FFH-Gebiets.

Tab. 73: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht

Legende: EHZ – Gesamterhaltungszustand, Biotope: FI - Flächen, Li – Linie, Pu – Punkte, BB - Begleitbiotope

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	FI.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (BB) [Anzahl]
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
	B	22	193,2	10,4	6.983		
	C	36	212,4	11,5	5.801		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
	B	3	1,5	0,1	1.061		1
	C	3	0,6	0,0			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	B	3	33,1	1,8			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	9	1	0,2	0,0			
7210	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>						
	B	2	0,3	0,0	258		1
	C	1	1,0	0,1			
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)						
	B	1	0,2	0,0			
	C	2	7,1	0,4			1

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (BB) [Anzahl]
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
	B	3	18,6	1,0			
	C	5	16,1	0,9			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]						
	C	1	0,6	0,0			
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [Galio-Carpinetum]						
	B	1	6,0	0,3			
91D1	Birken-Moorwald						
	A	2	6,7	0,4			
	B	7	11,1	0,6			
	C	4	3,3	0,2			
91D2	Waldkiefern-Moorwald						
	B	2	2,2	0,1			
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
	B	1	0,6	0,1			1
	C	1	1,1	0,1			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		102	516,1	27,8	14.103		>5

Grün: Bestandteil des Standard-Datenbogens, rot: bisher nicht im Standard-Datenbogen enthalten

Tab. 74: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
	E	1	0,1	0,0			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	E	1	0,6	0,0			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	E	1	0,1	0,0			
7210	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>						
	E						5

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
	E	8	17,8	1,0			
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
	E	18	86,4	4,7			
91D1	Birken-Moorwald						
	E	1	2,2	0,1			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		30	107,3	5,8			>5

Grün: Bestandteil des Standard-Datenbogens, **rot:** bisher nicht im Standard-Datenbogen enthalten

6.2.2. Flora

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 484 Gefäßpflanzen-, Armleuchteralgen- und Moosarten kartiert, von denen 61 Arten auf den Roten Listen Brandenburgs und/oder Deutschlands verzeichnet sind. In Tab. 75 sind alle Arten aufgeführt, die deutschland- oder brandenburgweit mindestens stark gefährdet sind oder für deren Erhaltung und Entwicklung das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung hat. FFH-Arten wurden im Gebiet nicht festgestellt, mit der Gemeinen Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*) aber eine Verantwortungsart kartiert. Die Bestände konzentrieren sich im Wesentlichen auf die Feucht- und Frischwiesen östlich des Zaarsees und auf die Fläche zwischen dem Kölpinsee und Groß Kölpin. Ein weiteres floristisches Highlight konnte in der Nachsuche bei Ahrensnest auf einer Frischwiese kartiert werden, die Große Gelb-Segge (*Carex flava*). Diese konkurrenzschwache Art kommt auf nährstoffarmen und basenreichen Böden vor. Da diese Standortbedingungen in Brandenburg extrem selten sind, ist die Art im Land Brandenburg vom Aussterben bedroht. Bei der Engelsburg, nördlich des Knechtesees, wurde außerdem auf einer artenreichen Feuchtwiese ein Bestand des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*), mit mehr als 50 Exemplaren bestätigt.

Tab. 75: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutzstatus	Biotop-Nr.	Fundort
Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)							
<i>Chara contraria</i>	Gegensätzliche Armleuchteralge	3+	2			2847SO1510, 2526	1510: Kölpinsee 2526: Knechtensee
<i>Chara intermedia</i>	Kurzstachelige Armleuchteralge	2	2			2847SO0389, 2525, 1525, 1526	Knechtensee
<i>Chara tomentosa</i>	Gewei-Armluchteralge	2	2			2847SO2536, 1510, 2537; 2848SW1605 ; 2948NW0188	2536, 1510, 2537, 1605: Kölpinsee 0188: Gottssee

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Najas marina</i> ssp. <i>intermedia</i>	Mittleres Nixkraut	2	G			2847SO1510, 2500, 2521, 2528; 2847SW0008 , 2508, 0302, 0303, 2500; 2948NW0188 ; 2848SW2599	1510, 2599: Kölpinsee 2500, 2528: Zaarsee 2521, 0008, 2508, 0302, 0303, 2500: Fährsee 0188: Gottssee
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Stern- Glanzleuchteralge	3+	2			2847SO0356, 1510, 2500, 2504, 2516, 2518, 2521, 2528; 2847SW0008 ; 2948NW0188	0356: Temnitzsee 1510: Kölpinsee 2500, 2504, 2516, 2518, 2528: Zaarsee 2521, 0008: Fährsee 0188: Gottssee
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	3	2			2847SO1525, 1526, 2525, 0389	Knechtensee
Schilf-Landröhricht auf Sekundärstandort							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof- Segge	2	3			2847SO1036	Ahrensnest
Feuchtwiesen und Feuchtweiden							
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	IW		2847SO0496	südl. Zaarsee
<i>Carex viridula</i> ssp. <i>brachyrrhyncha</i>	Schuppen-Segge	3	2			2847SO0420	östl. Zaarsee
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	(3)	2			2847SO0330	nördl. Knechtensee
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen- Knöterich		2			2847SO0320, 0361	zw. Labüske- und Ternitzsee
Frischwiesen und Frischweiden							
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	IW		2847SO0365, 0462; 2848SW0897	0365: südöstl. Knechtensee 0462: Südwestufer des Zaarsees 0897: südwestl. Groß Kölpin
<i>Carex flava</i>	Große Gelb-Segge		1			2847SO0365	südöstl. Knechtensee

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen							
<i>Armeria maritima</i> <i>ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848SW0860 , 0876	westl. Groß Kölpin
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn		2			2847SO0677; 2848SW1349	0677: westl. Kölpinsee 1349: westl. Groß Kölpin
Moor- und Bruchwälder							
<i>Andromeda polifolia</i>	Polei-Gränke	3	2			2847SO1021	Schlangenbruch
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof- Segge	2	3			2847SO0176, 0333	0176: südwestl. Schlangenbruch 0333: westl. Engels- burg
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	3	2		§	2847SO0130, 1021	Schlangenbruch
Forste							
<i>Armeria maritima</i> <i>ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2847SO0427	südl. Knechtesee
<i>Blechnum spicant</i>	Rippenfarn		2			2847SO0540	östl. Parinenbruch
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn		2			2847SO0171	südl. Schlangenbruch
Badeplatz mit Gehölzen							
<i>Armeria maritima</i> <i>ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2847SO0493	Südufer des Zaarsees

Legende: V – Verantwortlichkeit (RISTOW et al. 2006): ! – in hohem Maße verantwortlich; W – Sippen mit besonderem Vorsorgebedarf/Status Rote Liste (RL) (RISTOW et al., 2006 – Gefäßpflanzen; KLAWITTER et al., 2002 – Moose; KABUS & MAUERSBERGER, 2011 – Armeleuchteralgen): 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, G – Gefährdet, ohne Zuordnung zu einer der drei Gefährdungskategorien, V – Zurückgehend, Art der Vorwarnliste/Gesetzlicher Schutzstatus: (§7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG, §54 Abs. 2 BNatSchG): § = besonders geschützt.

6.2.3. Fauna

Im Standard-Datenbogen des Gebiets waren bisher mit Biber, Fischotter, Großem Mausohr, Rotbauchunke, Kammmolch und Großer Moosjungfer zahlreiche Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet. Als wertgebende Arten des Anhang IV sind Moorfrosch und Laubfrosch gelistet. Die gemeldeten Tierarten konnten im Rahmen der eigenen Geländeerfassungen bestätigt werden. Von Biber und Fischotter liegen aktuelle Daten aus anderen Untersuchungen vor. Für den Fischotter im BR hat das FFH-Gebiet Kölpinsee eine zentrale Bedeutung: Neben seiner Funktion als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat kommt dem Gebiet außerdem eine große Rolle als Teil einer Verbundachse zu, die das Lübelowsee-System und die Havel verbindet (über Templin). Neben den bereits gemeldeten Arten wurden zahlreiche weitere Anhangs- und wertgebende Arten aus mehreren Artengruppen nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Für xylobionte Käferarten wie Eremit oder Heldbock hat das FFH-Gebiet offenbar lediglich Bedeutung als potenzieller Lebensraum mit der Möglichkeit einer zukünftigen Besiedelung.

Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Feingerippten Grasnacke in einem Feuchtwiesenkomplex bei Engelsburg. Die dort gefundene Population wurde mit

170 lebenden Exemplaren und 370 Leergehäusen/m² festgestellt, was den höchsten in der aktuellen Untersuchung ermittelten Wert im BR für lebende Tiere dieser Art darstellt. Bei weiterer Ausdehnung könnte das Vorkommen mit zu den größten bekannten in Brandenburg gehören. Nordostdeutschland bildet den nationalen Verbreitungsschwerpunkt der Art, und aktuell sind nur 20 rezente neuere Nachweise bekannt. Für die Große Bartfledermaus und die Rauhaufledermaus wurde durch den Nachweis von Wochenstuben ebenfalls eine herausragende Bedeutung des FFH-Gebiets für diese Arten abgeleitet. Von der Großen Bartfledermaus sind im gesamten BR nur 15 Wochenstuben bekannt. Von der Rauhaufledermaus wurden zwei Wochenstuben festgestellt, eine davon ein Massenquartier mit 187 Tieren. Bemerkenswert ist auch das an einem Kleingewässer in einem Acker befindliche Vorkommen der im BR äußerst seltenen Kreuzkröte. Weiterhin lebt im FFH-Gebiet die größte im BR bekannte Population des stark gefährdeten Wegerich-Schreckenfalters, für dessen Erhaltung eine sehr hohe Verantwortlichkeit besteht. Zusammen mit den Habitaten im FFH-Gebiet Labüskewiesen ist das Gebiet außerdem einer der wenigen Bereiche im BR, in dem eine hohe Anzahl guter Feuchtofenländer auf engem Raum beieinander liegt und somit eine Metapopulationsstruktur möglich ist, die für das langfristige Überleben des dort vorkommenden, stark gefährdeten Mädesüß-Perlmutterfalters und vieler weiterer Falterarten notwendig ist.

Landsäugetiere

Das FFH-Gebiet hat für die wassergebundenen Säugetierarten (Biber, Fischotter, Wasserspitzmaus, Zwergmaus) eine hohe Bedeutung als Nahrungs-, Reproduktions- und Ruhestätte. Außerdem zeichnet sich das Gebiet durch sehr schwer zugängliche Verlandungszonen aus, die Rückzugsräume für störungsempfindliche Arten wie den Otter darstellen können. Das FFH-Gebiet ist darüber hinaus Teil eines national bedeutsamen Wildtierkorridors, der die Waldgebiete der Schorfheide mit den Wäldern des Naturparks Uckermärkische Seen verbindet, und gehört zu den regional bedeutsamen Kern- und Verbindungsflächen für den Biotopverbund waldbundener Arten mit großem Raumanspruch.

Das Gebiet ist vom Fischotter vollständig, vom Biber teilweise besiedelt. Für den Fischotter im BR hat das FFH-Gebiet eine zentrale Bedeutung. Bekannte wichtige Fischottergewässer sind der Kölpinsee, der Gottssee, der Temnitzsee, der Labüskesee, der Fährsee/Zaarsee und der Knechtesee sowie die zu- und abführenden Gräben und Gewässer. Das Gebiet ist als Ruheraum und als Nahrungsraum, darüber hinaus auch als Reproduktionsraum, einzustufen. Besonders hohe Eignung haben hierfür die ruhigeren Bereiche z. B. am Kölpinsee, am Labüskesee und am Temnitzsee. Fischotter, die sich im FFH-Gebiet aufhalten, haben meist Reviere, die über das Schutzgebiet hinausreichen. Biberreviere sind vom Gottssee, Kölpinsee, Zaarsee, Labüskekanal und dem Alten Kanal bei Ahrensnest bekannt. Gleichzeitig sind aber auch mehrere große Gewässer ohne Nachweise (Temnitzsee, Labüskesee, Fährsee und Knechtesee). Dabei ist allerdings nicht klar, ob dies auf tatsächliches Fehlen des Bibers oder Erfassungsdefizite zurückgeht. Die Habitatbedingungen für den Biber sind im FFH-Gebiet günstig. Von beiden Arten sind außerdem zahlreiche Totfunde an Straßen dokumentiert.

Fledermäuse

Im FFH-Gebiet Kölpinsee wurden neun Fledermausarten nachgewiesen. Das FFH-Gebiet hat durch den Nachweis einer Wochenstube eine herausragende Bedeutung für die Große Bartfledermaus. Insgesamt sind nur 15 Wochenstuben der Art im BR bekannt. Als Jagdgebiete für die Große Bartfledermaus sind die Moor- und Bruchwälder im Umfeld der Seen und Laubaltholzbestände im Norden des Gebiets geeignet. Auch für die Rauhaufledermaus hat das Gebiet eine herausragende Bedeutung. Es wurden zwei Wochenstubenquartiere festgestellt, eines davon ein Massenquartier mit 187 Tieren. Geeignete Jagdgebiete für Rauhaufledermäuse finden sich besonders an den Ufern der Großseen im FFH-Gebiet – dort vor allem in den Schilfbereichen. Auch die Waldinnen- und Außenränder und die Moor- und Bruchwälder bieten eine Nahrungsgrundlage für Rauhaufledermäuse. Aufgrund des Nachweises von adulten Weibchen und/oder juvenilen Tieren sowie einem Baumquartier hat das Gebiet weiterhin für Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Großen Abendsegler und Braunes Langohr eine sehr hohe Bedeutung. Von der Wasserfle-

dermaus wird ein Männchenquartier im Nordosten des Gebiets vermutet. Für das Große Mausohr liegt eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet vor.

Laub- oder Laubmischwälder mit einem hohen Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermausarten finden sich fast ausschließlich im Norden des FFH-Gebiets im Templiner Kirchenforst nördlich des Labüskesees und angrenzend an das FFH-Gebiet Großer Briesensee. Vereinzelt finden sich noch geeignete Bereiche im Umfeld des Fähr-, Zaar-, Kölpin- und Temnitzsees. Ein Quartierpotenzial ist in den angrenzenden Siedlungen (Milmersdorf, Götschendorf, Groß Kölpin, Ahrensdorf und Engelsburg) zu vermuten. Im Umfeld des FFH-Gebiets sind mehrere Winterquartiere bekannt, in denen mindestens vier der vorkommenden Fledermausarten überwintern.

Amphibien

Neben den bereits gemeldeten Arten Rotbauchunke, Kammmolch, Moorfrosch und Laubfrosch wurden mit Kreuzkröte, Kleinem Wasserfrosch und Grasfrosch drei weitere wertgebende Amphibienarten im FFH-Gebiet nachgewiesen oder entsprechende Daten recherchiert. Die Vorkommen der beiden Anhang-II-Arten Rotbauchunke und Kammmolch sind derzeit allerdings nachrangig für den Arterhalt im BR. Beide wurden an nur einem Gewässer im Gebiet nachgewiesen, und die Vorkommen befinden sich in einem schlechten Erhaltungszustand. Moor- und Laubfrosch sind im FFH-Gebiet weiter verbreitet, wobei die festgestellten Rufgemeinschaften mehrheitlich klein waren. Bei der Erfassung der Amphibienwanderung konnten dagegen zahlreiche Moorfrösche und 25 Laubfrösche auf mehreren Streckenabschnitten der K 7349 nördlich Kölpinsee, der L 100 bei Henkinshain und Höhe Temnitzsee, der L 23 bei Ahrensdorf und westlich Milmersdorf nachgewiesen werden. Vom Moorfrosch sind aus einem Bruchwald am Knechtesee bzw. im Feuchtgrünland südlich des Gottsees aus dem Jahr 1999 Individuengemeinschaften von 2.000 bzw. 1.500 Tieren dokumentiert, die zu den größten bekannten im gesamten BR zählen. Ob diese Vorkommen heute noch so individuenreich sind, ist unklar, da diese Standorte aktuell nicht untersucht wurden. Das Feuchtgrünland am Gottsee dürfte gegenwärtig aber zu trocken sein, um sich als Laichgewässer zu eignen. Insgesamt ist zu konstatieren, dass die meisten Untersuchungsgewässer derzeit nachrangige Bedeutung für Amphibien haben. Viele davon sind zu trocken, zu stark beschattet oder aufgrund von Strömung oder Fischen natürlicherweise als Amphibienhabitat nicht geeignet.

Fische

Die nachfolgende Tab. 61 zeigt die Fischartengemeinschaft in den einzelnen Gewässern des FFH-Gebiets sowie die Datenherkunft und sofern Daten vorhanden sind auch die Anzahl der gefangenen Individuen.

Tab. 76: Fischartengemeinschaft der Gewässer des FFH-Gebiets mit Angabe der Datenherkunft

Gewässername	Fischbestand	Datenherkunft
Fährsee Templin	Aal (5), Barsch (1.027), Blei (97), Güster (887), Hecht (5), Kaulbarsch (86), Plötze (2.504), Rotfeder (42), Schleie (8), Steinbeißer (18) , Ukelei (450), Zander (3), Karausche , Quappe, Wels, Döbel, Dreist. Stichling, Gründling, Bachneunauge <u>Allochthone Arten:</u> Marmorkarpfen (1), Silberkarpfen (1), Karpfen, Graskarpfen	IfB (Institut für Binnenfischerei) 2007, Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Knechtesee nw Milmersdorf	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
Zaarsee nw Milmersdorf	Aal, Barsch, Blei, Güster, Hecht, Karausche , Kaulbarsch, Plötze, Quappe, Rotfeder, Schleie, Ukelei, Wels, Dreist. Stichling, Zander <u>Allochthone Arten:</u> Graskarpfen, Marmorkarpfen, Silberkarpfen, Karpfen	Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)

Gewässername	Fischbestand	Datenherkunft
Labüskesee s Petznick	Aal, Barsch, Blei, Güster, Hecht, Karausche , Kaulbarsch, Plötze, Rotfeder, Schleie, Ukelei, Wels, Zander, Gründling, Quappe <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen, Silberkarpfen, Marmorkarpfen	Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Temnitzsee n Milmersdorf	Plötze (17), Güster (45), Blei (26), Barsch (4), Hecht (1)	Untersuchungen des IaG (2010)
Bladerpuhl s Petznick	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
Kölpinsee b Milmersdorf	Aal (10), Barsch (632), Blei (6), Güster (276), Hecht (9), Plötze (331), Rotfeder (489), Ukelei (6), Karausche , Kaulbarsch, Quappe, Schleie, Wels, Zander, Döbel, Dreist. Stichling, Gründling <u>Allochthone Arten:</u> Graskarpfen, Marmorkarpfen, Silberkarpfen, Karpfen	lfb (2008), Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Gottssee s Götschendorf	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor

grün: als grün sind die wertgebenden Fischarten gekennzeichnet.

(): Die Zahl in Klammern gibt Auskunft über die Anzahl der gefangenen Exemplare

Libellen

Das FFH-Gebiet Kölpinsee wird von einer wertvollen Libellenfauna besiedelt. Wichtige Fortpflanzungsgewässer sind Knechtesee, Gottssee, Labüskesee sowie weitere Kleingewässer im Gebiet und der unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzende, nordöstlich des Fährsees gelegene Laatzter See. Von der Großen Moosjungfer waren neben der Meldung im Standard-Datenbogen keine Altfunde für das FFH-Gebiet bekannt. Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurde erstmals ein Vorkommen am Knechtesee in gutem Erhaltungszustand festgestellt. Das FFH-Gebiet insgesamt besitzt durch seine Vielzahl an strukturreicheren, teilweise jedoch stärker austrocknungsgefährdeten Kleingewässern mit allerdings (teilweise erfassungsbedingt) nur wenigen Nachweisen von kleineren Vorkommen im Vergleich zu benachbarten FFH-Gebieten derzeit eine nachrangige Bedeutung für die Große Moosjungfer. Auch für die Grüne Mosaikjungfer (Anhang II) gelang am Knechtesee der Ersteinnachweis eines Vorkommens in gutem Erhaltungszustand. Die Verantwortlichkeit für diese Art liegt vor allem in der Erhaltung der Population sich gegenseitig stützender Fortpflanzungskolonien zu benachbarten FFH-Gebieten. Weitere wertgebende Arten im Gebiet sind die Östliche Moosjungfer mit einem kleinen Vorkommen ebenfalls am Knechtesee und die Zierliche Moosjungfer mit Beobachtungen v. a. vom Gottssee, Labüskesee und Knechtesee. Die Bedeutung für den Arterhalt ist aufgrund der kleineren bis mittleren Vorkommen als nachrangig bis mittel einzuschätzen. Am Laatzter See kann dagegen von einem seit Jahren stabilen Vorkommen der drei Moosjungfer-Arten und mittlerer bis hoher Bedeutung für den Arterhalt im BR ausgegangen werden.

Tagfalter und Widderchen

Die untersuchten Wiesen um Engelsburg und im Südosten des Labüskesees zeichnen sich durch das Vorkommen mehrerer wertgebender und bestandsgefährdeter Tagfalterarten aus. Eine sehr hohe Bedeutung und Verantwortung besteht für den Mädesüß-Perlmutterfalter auf den Feuchtwiesen und den Wegerich-Scheckenfalter auf den trockenen bis frischen Standorten südöstlich Engelsburg. Das Entwicklungspotenzial für diese Arten ist bei optimierter Nutzung der Wiesen sehr hoch. Zusammen mit den Habitaten im FFH-Gebiet Labüskewiesen ist das Gebiet einer der wenigen Bereiche im BR, in dem eine hohe Anzahl guter Habitate für Feuchtwiesenarten auf engem Raum beieinander liegt und somit eine Metapopulationsstruktur möglich ist, die für das langfristige Überleben vieler Falterarten

notwendig ist. Die einzelnen Flächen sollten deshalb als Bestandteil eines Biotopverbundes in der Umgebung des Labüskesees zusammen mit den Habitaten im angrenzenden FFH-Gebiet Labüskewiesen gesehen und entwickelt werden.

Mollusken

Die Schmale Windelschnecke konnte auf zwei von vier untersuchten Feuchtwiesen-Probestellen in äußerst geringen bis mittleren Dichten nachgewiesen werden, beide Populationen befinden sich in schlechtem Erhaltungszustand und sind von mittlerer Bedeutung. Der untersuchte Feuchtwiesenkomplex bei Engelsburg erhält jedoch aufgrund seiner Molluskenzönose mit der Feingerippten Grasschnecke einen hohen Stellenwert. Die dort gefundene Population der vom Aussterben bedrohten Feingerippten Grasschnecke mit 170 lebenden Exemplaren und 370 Leergehäusen/m² bildet den höchsten in der aktuellen Untersuchung ermittelten Wert im BR für lebende Tiere dieser Art. Bei weiterer Ausdehnung könnte das Vorkommen mit zu den größten bekannten in Brandenburg gehören. Nordostdeutschland bildet den nationalen Verbreitungsschwerpunkt der Feingerippten Grasschnecke, und aktuell sind nur 20 rezente neuere Nachweise bekannt. Somit besteht höchste Verantwortlichkeit für die Erhaltung dieses Vorkommens im Biosphärenreservat und auch im FFH-Gebiet.

Ein seggenreicher Bruchwald zwischen einer Feuchtwiese und dem Uferröhricht des Zaarsees stellt ein aktuelles Habitat der Bauchigen Windelschnecke in gutem Zustand dar. Mit weiteren Vorkommen ist im Gebiet unbedingt zu rechnen. Erstmals für das FFH-Gebiet wurde außerdem am Nordost-Ufer des Gottssee die Zierliche Tellerschnecke mit einem frischen Leergehäuse nachgewiesen. Die Habitatqualität wurde aufgrund der geringen Trophie und des Vorhandenseins eines intakten Röhrichtgürtels und von Verlandungsrieden als „sehr gut“ eingestuft. Aufgrund der bekannten hohen Qualität des Gottssee wird vermutet, dass die landseitig angegangene Probenahme nicht die Optimalhabitate der Art, die in den Schwingriedern liegen dürften, erfasst hat. Die weitere Verbreitung der Zierlichen Tellerschnecke im Gottssee ist näher zu untersuchen. Es besteht eine europaweite, nationale sowie eine besondere Verantwortung für die Erhaltung aller Vorkommen der „vom Aussterben bedrohten“ Zierlichen Tellerschnecke im Biosphärenreservat und damit auch im FFH-Gebiet Kölpinsee.

Brutvögel

Die Avifauna im FFH-Gebiet ist sehr vielfältig. Eine hohe Verantwortlichkeit besteht für die Erhaltung der Habitate von Eisvogel, Rohrdommel, Rohrweihe, Bekassine, Heidelerche, Wendehals und Wespenbussard im FFH-Gebiet, also vor allem von Arten, die an Seen, Feuchtbiopte und strukturreiche Offenlandschaften gebunden sind. Zu den wertgebenden Arten gehören weiterhin Rot- und Schwarzmilan, Seeadler, Zwergschnäpper, Mittelspecht, Waldwasserläufer, Kiebitz, Braunkehlchen und Wiesenpieper. Das genutzte Offenland befindet sich überwiegend in einem für Brutvögel sehr gutem Zustand. Die extensive Nutzung in Verbindung mit einer reichen Gliederung und Kleinstrukturen ermöglicht eine hohe Artenvielfalt. Auf mehreren Flächen waren im Untersuchungszeitraum die hydrologischen Bedingungen für anspruchsvolle Arten der Feuchtbiopte (Bekassine, Kiebitz, Wiesenpieper) gut ausgebildet. Die Qualität der Habitate der Wiesenbrüter hängt allerdings von der Höhe der Wasserhaltung ab und dürfte im Gebiet jährlich mitunter stark schwanken. Extensiv genutzte Äcker auf sandigen Böden sind ein optimales Brutbiotop für die Heidelerche, die eine hohe Dichte von 16–20 Brutpaaren im Gebiet erreicht. Die Gewässerufer bieten teilweise gute bis sehr gute Habitate für Röhrichtbewohner (Rohrdommel, Rohrweihe), allerdings ist die Störungsintensität z. B. durch Boote teilweise recht hoch. Der Wald besteht zu einem hohen Anteil aus naturfernen und artenarmen Nadelholzforsten. Daneben sind aber wertvolle Feuchtwaldbereiche und Laubwälder mit Altholz vorhanden. Typische Brutvogelarten sind dort Mittelspecht (Laubwälder mit Eichen), Zwergschnäpper (Buchenwälder) und Waldwasserläufer (Erlenbruch).

Rastvögel

Das Gebiet ist für rastende Wasservögel regional von mittlerer bis hoher Bedeutung. Es besteht eine hohe Verantwortlichkeit für die Erhaltung und die Förderung geeigneter Rastbedingungen im Biosphä-

renreservat. Die bedeutsamsten Rasthabitate sind die großen Seen Kölpinsee, Labüskesee und Zaarsee, auf denen im Zeitraum 2000 bis 2011 mindestens 23 Rast- und Wasservogelarten dokumentiert wurden. Der Vorkommensschwerpunkt fast aller Arten, u. a. Graugans, verschiedene Entenarten, Blessralle und Haubentaucher, befindet sich am Kölpinsee. V. a. der Gänsesäger tritt dagegen am häufigsten am Labüskesee auf.

6.3. Ziele und Maßnahmenvorschläge

Übergeordnetes Ziel für das FFH-Gebiet ist die:

Erhaltung und Entwicklung des großräumig unzerschnittenen, störungsarmen Waldgebiets mit einem hohen Anteil naturnaher Wälder sowie der darin liegenden Seen und Moore mit einem naturnahen Wasserhaushalt. Sicherstellung der Funktion des Gebiets als Rückzugsraum für störungsempfindliche Arten wie seltene Großvögel und Fischotter und als zentrales Reproduktions- und Nahrungshabitat für zahlreiche Arten der Wälder, Gewässer und Moore.

6.3.1. Erforderliche Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der gemeldeten LRT und Arten

6.3.1.1. Seen (LRT 3140, LRT 3150, LRT 7210)

Erhaltung und Entwicklung der Seen-LRT mit typischen Vegetationsstrukturen der naturnahen Verlandungszonen, charakteristischer Armelechteralgen-Grundrasen sowie typischer Schneiden-Röhrichte der mesotroph/kalkreichen Gewässer, die zugleich als Habitat für Otter und Biber, Brutvogel-, Amphibien-, Mollusken- und Libellenarten sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse und Rasthabitat für Rastvogelarten dienen.

Für die Erhaltung und Entwicklung der mesotrophen Seen mit ausgedehnten Armelechteralgen-Grundrasen besteht eine hohe überregionale Verantwortung. Insbesondere die Wiederherstellung des ursprünglich mesotrophen Zustands der Gewässer im Jungmoränengebiet ist von prioritärer Bedeutung.

Der Wasserhaushalt, aber auch der Nährstoffstatus der ursprünglich mesotrophen Seen des FFH-Gebiets ist gegenüber dem ursprünglichen Zustand verändert. Die Hauptursache für die Beeinträchtigungen der Seen ist die Entwässerung des Gebiets. Als Folge sind die Seenspiegel einiger Seen abgesunken, was zu einer verstärkten Verlandung der Gewässer geführt hat. Durch Entwässerung werden außerdem in den angeschlossenen Mooren Nährstoffe mobilisiert, die über die Entwässerungsgräben in die Seen gelangen. Die eutrophierende Wirkung der Moorentwässerungen ist sehr gut am Labüskesee zu erkennen. Der See dient als Vorfluter aller Entwässerungsgräben des FFH-Gebiets, Er weist infolge des permanenten Nährstoffeintrages nahezu polytrophe Verhältnisse auf. Ein Fischbesatz, der nicht an die natürlichen Verhältnisse angepasst ist, sorgte in der Vergangenheit in einigen Seen für weitere Nährstoffeinträge. In den letzten Jahren wurden bereits Maßnahmen zur Sanierung des Wasserhaushalts der Seen durchgeführt. Diese sollten weiter fortgeführt und durch gezielten Wasserrückhalt in weiteren Seebecken ergänzt werden. Grundsätzlich muss vor Umsetzung der Maßnahmen zum Anstau oder Verschluss von Gewässern, geprüft werden, ob eine zusätzliche wasserrechtliche Genehmigungsplanung erforderlich ist, im Zuge derer die konkreten Auswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen untersucht und die Maßnahmen mit den betroffenen Nutzern, Eigentümern sowie den Belangen des Hochwasserschutzes abgestimmt werden.

Zur Stützung des Wasserhaushalts sollte auch der Waldumbau in den Einzugsgebieten weiter fortgesetzt werden. Davon werden nicht nur die Seen, sondern auch die Kleingewässer und Moore des FFH-Gebiets profitieren. Hohe Priorität hat der Umbau junger Nadelholzbestände in Laubwaldbestände.

Folgende Maßnahmen werden konkret vorgeschlagen:

Sanierung des Wasserhaushaltes durch Maßnahmen am Entwässerungssystem der Seen:

Die vollständige Sanierung der Einzugsgebiete der Seen ist in den meisten Fällen nicht möglich, weil der Wasserhaushalt durch stark ausgebaute, komplexe Entwässerungssysteme beeinflusst wird. Nur bei einem See (Temnitzsee) ist die Sanierung des Einzugsgebiets ohne größere Probleme möglich, da es sich um einen Waldsee am Anfang eines Entwässerungssystems handelt. Diese Maßnahmen sollten prioritär umgesetzt werden. Ebenfalls prioritär sind Maßnahmen zur Optimierung am Gottssee umzusetzen.

- **Temnitzsee (LRT 3140):** Sicherung der Wasserhaltung und Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets durch Teil- /Komplettverschluss des Verbindungsgrabens zum Labüskesee.
- **Gottssee (LRT 3140, 7140, 7210):** Sicherung der Wasserhaltung durch Einschränken der Gewässerunterhaltung und evtl. Bau einer überströmbaren Staueinrichtung in Abflussgräben, im Optimalfall Sanierung des Binneneinzugsgebiets.

Waldumbau in den Einzugsgebieten

- **Bladerpfuhl (LRT 3150):** Waldumbau der Douglasien-, Fichten- und Kiefernforsten, prioritär im oberirdischen EZG bzw. auf zum Standort geneigten Hängen.
- **Temnitzsee, Lasbüskesee, Gottsee (LRT 3140):** flächiger Waldumbau im Umfeld der Seen.

Reduzierung des Nährstoffniveaus

Auch der Nährstoffeintrag über Gräben kann in vielen Fällen nicht komplett unterbunden werden. In wenigen Bereichen wie am Kölpinsee sind jedoch wirkungsvolle Maßnahmen zum Nährstoffrückhalt in Mooren möglich. Diese Maßnahmen sollten prioritär und ggf. auch unter Nutzungsverzicht einiger Feuchtwiesen umgesetzt werden.

- **Unterbindung/Verringerung nährstoffreicher Zuflüsse aus Moorentwässerungen**
 - **Kölpinsee (LRT 3140, LRT 7210):** Verringerung der Nährstoffzufuhr aus südlich einmündender Moorentwässerung durch Bau einer überströmbaren Staueinrichtung und Verzicht auf Grabenräumung.

Prioritär Unterbindung der Nährstoffzufuhr aus dem Groß Kölpitzer Graben bei Groß Kölpin durch Grabenverschluss, Voruntersuchung notwendig, ob Auswirkungen in der Ortslage möglich sind; wenn ja, sollte alternativ eine überströmbare Staueinrichtung eingesetzt werden.

Prioritär Unterbindung der Nährstoffzufuhr aus 2 parallelen Gräben südwestlich des Sees durch Grabenverschluss.
 - **Labüskesee (LRT 3140):** Unterbindung der Nährstoffzufuhr aus dem Temnitzseeegraben und den Schäferwiesen durch Grabenverschluss. Es handelt sich um eine prioritäre Maßnahme, die gleichzeitig die Moor-LRT im EZG des Temnitzseeegrabens fördert. Voruntersuchungen sind notwendig, um Nutzungseinschränkungen in den Schäferwiesen auszuschließen.
 - **Zaarsee (LRT 3140):** Verringerung der Nährstoffzufuhr aus südwestlich einmündender Moorentwässerung.
 - **Fährsee (3140):** Verringerung der Nährstoffzufuhr aus südlich einmündender Moorentwässerung.
 - **Gottssee (LRT 3140, LRT 7210, Große Moosjungfer, Zierliche Tellerschnecke)** Verringerung der Nährstoffzufuhr aus den Ochsenbruch-Wiesen (= Gottsseeewiesen) durch Einschränkung der Grabenräumung, evtl. Bau einer überströmbaren Staueinrichtung. Langfristig Aufgabe des Schöpfwerkes. Diese Maßnahme hat hohe Priorität, da es sich bei dem Gottssee um den wertvollsten See des FFH-Gebiets handelt.

- **Wiederherstellung eines natürlichen Fischartengleichgewichtes**
 - **Gottssee (LRT 3140, Große Moosjungfer):** Abfischen des Karpfenbestands im Rahmen der Hege, prioritäre Maßnahme, da wertvollster See des Gebiets in insgesamt sehr seltener Ausprägung.
 - **Zaarsee, Fährsee, Kölpinsee, Labüskese (LRT 3140):** Abfischen des Karpfenbestands und Asiatischer *Cypriniden* (Gras- und Marmorkarpfen) im Rahmen der Hege. Die Maßnahme dient im Fährsee auch der Erhaltung und Entwicklung der Population des **Steinbeißers**. In allen übrigen Seen profitieren Kleinfischarten wie die Karausche.
- **Weitere Maßnahmen zur Verringerung der Nährstoffzufuhr**
 - **Kölpinsee, Zaarsee und Knechtensee (LRT 3140):** Anlage eines ausreichend breiten Uferschutzstreifens mit extensiver Grünlandnutzung auf den angrenzenden Äckern, alternativ ökologische Bewirtschaftung der Äcker mit einer Fruchtfolge, die lange Klee grasphasen umfasst.

Erhaltung störungsarmer Ufer und Verlandungszonen

- Erhaltung besonnter Flachgewässer und nährstoffarmer Gewässer mit submerser Vegetation als Habitate der Großen Moosjungfer und weiterer wertgebender Libellenarten.
- Sicherung und Schaffung störungsarmer Uferzonen, am Kölpinsee, am Gottssee sowie am Zaar- und Fährsee, zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 7210 (Gottsee und Kölpinsee) sowie der Habitate wertgebender Brutvogelarten wie der Rohrdommel.
- Ermittlung der von Rast- und Wasservögeln bevorzugten See- und Uferabschnitte an Kölpin-, Labüske- und Zaarsee und Ausweisung von entsprechenden Ruhe zonen.

6.3.1.2. Moore und Moorwälder

Erhaltung und Entwicklung der oligo- und mesotrophen Moore und Moorwälder mit Habitaten ihrer wertgebenden Arten wie Libellen, Amphibien und Vögel.

Ein Merkmal des FFH-Gebiets sind zahlreiche Moore, Moor- und Bruchwälder. Darunter finden sich in erster Linie kleinere Kessel- und Verlandungsmoore, aber vereinzelt kommen auch große und heterogene Standorte wie das Schlangenbruch vor. Aber nur wenige Moore haben noch einen Wasserhaushalt, der das Speichern von Torf ermöglicht. Der überwiegende Teil der Moore muss aktuell als entwässert eingestuft werden. Folge des Wassermangels ist zunächst eine zunehmende Bewaldung der ursprünglich überwiegend waldfreien Standorte und der Verlust der moortypischen Torfmoos-Vegetation. Nur noch ein Standort konnte im FFH-Gebiet als halboffenes Birken-Moorgehölz kartiert werden. Alle anderen Moorstandorte werden aktuell von geschlossenen Moorwäldern beherrscht. Die Entwässerung der Moore führt außerdem über die Torfzersetzung zu einer Eutrophierung und Versauerung der basenreichen Standorte. Für die Erhaltung und Entwicklung der oligo- und mesotrophen Moore und Moorwälder der Jungmoränenlandschaft besteht eine überregionale Verantwortung. Die nährstoffarmen Moore des Gebiets sind durch eine zunehmende Austrocknung gekennzeichnet, obwohl Entwässerungsgräben kaum vorhanden sind. Daher besteht bei diesen Mooren noch immer hoher Handlungsbedarf, um ganzjährig oberflächennahe Wasserstände zu erreichen. Dies kann aufgrund des Fehlens von Oberflächenentwässerungen nur über den Waldumbau in den oberirdischen EZG und sukzessive dem weiteren Umfeld der Moore geschehen:

- **Kleine Kessel- und Verlandungsmoore (LRT 91D1, 91D2)** im Nordosten: Waldumbau der Douglasien-, Fichten- und Lärchenforsten, prioritär in den oberirdischen EZG, bzw. zu den Mooren geneigten Hängen.
- **Verlandungsmoor am Bladerpfuhl (LRT 91D1):** Waldumbau der Douglasien-, Fichten- und Kiefernforsten, prioritär im oberirdischen EZG bzw. auf zum Standort geneigten Hängen.

- **Moor im Nordwesten (LRT 91D1):** prioritärer Waldumbau des westlichen Fichtenforstes, vornehmlich oberirdisches EZG, sukzessive Gesamtbestand.
- **Schlangenbruch (LRT 91D1, 91D2):** flächiger Waldumbau im gesamten südlichen und westlichen Umfeld des Moores.
- **Moore östlich Zaarsee (LRT 91D1):** Weiterführung des begonnenen Waldumbaus mit Konzentration auf das oberirdische EZG der Standorte.

Im **Schlangenbruch (LRT 91D1, 91D2)** besteht zusätzlich die Gefahr durch Nährstoffeinträge aus den östlich angrenzenden Äckern. Auf den Äckern sollte ein ausreichend breiter Schutzstreifen mit extensiver Grünlandnutzung eingerichtet werden.

6.3.1.3. Wälder mineralischer Standorte (LRT 9110, LRT 9130, LRT 9160, LRT 9170, Großes Mausohr)

Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung standortgerechter Buchenwälder sowie Eichen-Hainbuchenwälder auf mineralischen Standorten mit typischen Strukturen, die sich als Habitate unter anderem für das Große Mausohr, aber auch für weitere wertgebende Fledermausarten, Waldvögel sowie als Sommerlebensraum wertgebender Amphibienarten eignen.

Im Rückland der Endmoräne im Norden des FFH-Gebiets liegen größere zusammenhängende Buchen- bzw. Eichen-Hainbuchenbestände, die Wald-LRT mineralischer Standorten zugeordnet werden konnten. Darüber hinaus kommen im FFH-Gebiet einzelne weitere Bestände vor, die einem Wald-LRT entsprechen.

Zielzustand für die gemeldeten Wald-LRT mineralischer Standorte im FFH-Gebiet ist ein guter Gesamterhaltungszustand (B). Das heißt, im FFH-Gebiet sollte ein dynamisches, naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen entstehen. Neben stufigen Reifephasen mit hohen Tot- und Altholzanteilen und der Initialphase mit Naturverjüngung sollten Bestände der Optimalphase mit dichtem Kronenschluss vorkommen. Auch Bestandslücken sollten zugelassen werden. Im Durchschnitt sollten mindestens zwei unterschiedliche Waldentwicklungsphasen/ha auch im Wirtschaftswald vorkommen. Insgesamt sollte gemäß Bewertungsschema des LfU der Anteil starkdimensionierter Wuchsklassen im Bestand hoch sein. Etwas mehr 30% der Fläche sollten Reifephasen mit Bäumen umfassen, die der WK 7 entsprechen.

Die Bestände sollten einzelstamm- und gruppenweise genutzt und die für die jeweilige Waldgesellschaft typische Baumartenzusammensetzung einschließlich ihrer Begleitbaumarten erhalten werden. Standortfremde Arten, wie Douglasie, Fichte oder Lärche sollten spätestens bei Hiebsreife entnommen werden.

Im Rahmen der Nutzung sollten 50 Mikrohabitaten/ha, 5-7 Biotopbäume ab WK7/ha und stark dimensioniertes, liegendes oder stehendes Totholz (ab 35cm BHD) im Bestand belassen werden. Der Totholzanteil sollte insgesamt auf 20-40 m³/ha angereichert werden. Unter Mikrohabitaten werden natürlicherweise entstandene Strukturen an Bäumen, wie Rinden- und Mulmtaschen, Wassertöpfe oder erdgebundene Mikrohabitats, wie Wurzelteller, Moospolster und Großsteine gefasst. Eine ausführliche Beschreibung ist dem Praxishandbuch Naturschutz im Buchenwald zu entnehmen (WINTER et al. 2015).

Die Erhaltung und Entwicklung von naturnah strukturierten Wäldern, Mikrohabitaten, Tot- und Altholz dient nicht nur der Optimierung des Erhaltungszustands der Wald-LRT, sondern auch der Optimierung des Quartierangebots für Fledermäuse und von Habitatbäumen für höhlenbrütende Vogelarten und Totholzkäfern, sowie von Habitaten des Zwergschnäppers, von Jagdhabitaten für das Große Mausohr sowie von Landlebensräumen von Amphibien.

Erhaltung und Entwicklung natürlicher Mischbaumarten

In den Buchenwäldern und den Eichen-Hainbuchenwäldern des FFH-Gebiets sollten die typischen Begleitbaumarten in ausreichend hohen Anteilen bis zu 30 % erhalten und gefördert werden. Eine natürliche Mischbaumart der Buche ist im FFH-Gebiet die Traubeneiche, die an exponierten Standorten (Seeufer, Hanglagen, Kuppen) auch dominieren kann. Partiiell ist ein hoher Hainbuchenanteil, auf besseren Böden auch Linde, Esche und Ahorn, prägend.

Entnahme von standortfremden Arten

Um den Erhaltungszustand der Wälder zu optimieren, sollten standortfremde Arten wie Douglasie, Fichte oder Lärche spätestens bei Hiebsreife entnommen werden. Verdunstungsintensive kleinflächige Nadelholz-Bestockungen bis zum Stangenholzalder sollten dagegen früher entnommen werden (siehe Kap. 4.2.1.1). Besonders das Unterbauen von Douglasien in Buchenbeständen sollte gem. BR-VO unterlassen und die vorhandenen jungen Douglasien-Anpflanzungen schnellstmöglich wieder entfernt werden.

Bodenschonende Bewirtschaftung

Zur Optimierung des Bodenschutzes werden Rückegassen in der Regel mit 40 m Abstand so angelegt, dass eine minimale Bodennutzung beim Holzeinschlag erfolgt. Bei der Anlage der Rückegassen sind Relief- und Bodenverhältnisse zu berücksichtigen sowie Samen- und Biotopbäume sowie erdegebundene Mikrohabitate möglichst zu erhalten. Auf historisch gewachsenen Waldböden mit einer gut ausgeprägten Geophytenvegetation oder in prioritär zu schützenden Landlebensräumen von Amphibien, insbesondere in prioritären Landlebensräumen des Kammmolchs und weiterer Amphibienarten sollte die Anlage der Rückegassen unter besonderer Berücksichtigung dieser Lebensräume erfolgen. Die Holzrückung ist auf diesen Standorten bodenschonend durchzuführen. Auf Pflügen sollte gänzlich verzichtet werden, da es die Wurzelnetze der Geophyten zerstört und expansive Arten wie das Landgreitgras fördert.

Erhöhung des Alt- und Totholzanteils, auch als Lebensraum für das Große Mausohr

Das **Große Mausohr** und auch andere Waldfledermäuse brauchen ein vernetztes Quartierangebot, bestehend aus Altholzinseln oder -baumgruppen. In den Wald-LRT sollten daher Altholzinseln in ausreichender Größe und Dichte vorhanden und langfristig verfügbar sein. Dazu sollte im Rahmen des Bewirtschaftungskonzepts vorgesehen werden, dass mittel- bis langfristig mindestens ein Bestand an fünf Quartierbäumen/ha (WK 7) für Waldfledermäuse erhalten und bis zur Zerfallsphase stehen bleibt (Methusalembäume, andere Sicherung). Die Altholzinseln sollten bereits bei ihrer Ausweisung ein mittleres bis hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen, um kurzfristig eine ausreichende Wirksamkeit zu gewährleisten. Bekannte und potenzielle Quartierbäume sowie Blitzschlagbäume (für die Rauhaufledermaus) sollten ausnahmslos erhalten werden, ebenso wie Bäume mit individuellen Wuchsformen. Besonders die noch vorhandenen alten und vitalen Eichen sind erhaltenswert. Die entstehenden naturnahen Strukturen bieten allen baumbewohnenden Fledermausarten geeignete Quartiermöglichkeiten und können von vielen Wald-Fledermausarten als Jagdgebiet genutzt werden. Besonders geeignet sind Bereiche, die nahe an geeigneten Jagdgebieten liegen (z. B. in Gewässernähe) oder selbst ein hohes Beuteangebot aufweisen. Hierfür eignen sich Bestände, die in der Peripherie von Feuchtgebieten liegen oder auf exponierten Standorten stocken und in denen bereits seit längerer Zeit bewusst auf eine intensive Nutzung verzichtet wurde.

Anhand der vorliegenden Biotopdaten wurden die besonders geeigneten Flächen für die Entwicklung des Quartierangebotes ermittelt. Ausgewählt wurden vorhandene Altholzbestände mit Quartierpotenzial anhand des Deckungsgrades der Wuchsklasse WK 6 sowie der Vorratsfestmeter an WK 6 identifiziert. Vorschlagsflächen für Altholzinseln mit sporadischer Nutzung oder Sukzession wären:

- Ein Altbuchenbestand (LRT 9110) am Schlangenbruch (2847SO1014), Es handelt sich um einen der wenigen Buchen-Altholzbestände im FFH-Gebiet, der bisher eine geringe Nutzungsintensität aufweist und daher ein hohes Potenzial für das Erreichen eines sehr guten Erhaltungszustands (A) hat.
- Ein Altbuchenbestand (LRT 9130) unmittelbar nördlich an das Schlangenbruch grenzend (2847SO1014). Es handelt sich um einen weiteren Buchen-Altholzbestand, der stark mit Eichen durchsetzt ist und bisher eine geringe Nutzungsintensität und daher ebenfalls ein hohes Potenzial für das Erreichen eines sehr guten Erhaltungszustands (A) hat.
- Die Buchenwald- und Eichen-Hainbuchenwald-LRT im Nordosten und Nordwesten des FFH-Gebiets.
- Die Erlen-Eschen-Auwälder (LRT 91E0) des FFH-Gebiets (2847SO0347, 0408), die bisher nicht genutzt wurden, sollten nach Verbesserung des Wasserrückhaltes der Sukzession überlassen werden.
- Ein naturnaher Buchen-Mischwald auf einer Insel im Schlangenbruch (2847SO1013), der durch seine isolierte Lage bisher kaum genutzt wurde.
- Naturnaher Waldsaum südlich des Bladerpfuhls (2847SO0030) mit Altbuchen, der bisher kaum genutzt wurde.

6.3.1.4. Biber und Fischotter

Erhaltung und Entwicklung der Wanderkorridore und Lebensräume für Biber und Fischotter

- Zum Schutz des Fischotters dürfen nur ottersichere Reusen im FFH-Gebiet und den angrenzenden Gewässern eingesetzt werden.
- Entlang aller Gewässerläufe ist ein Uferrandstreifen von mindestens 30 m als extensives Grünland zu nutzen oder aus der Nutzung zu nehmen, um Konflikte mit Biberfraß und Biberhöhlen zu reduzieren.
- Entschärfung von Unfallschwerpunkten an Straßen im FFH-Gebiet (siehe Tab. 68. Zur Verortung siehe Abb. 13.).

Tab. 77: Maßnahmenvorschläge für gefährliche Gewässerunterführungen an Straßen für Biber und Fischotter

Standortbezeichnung	Maßnahmenvorschlag	Priorität
MBF_0003	Otterdurchlass bauen, Sperr- und Leitzaun	hoch
MBF_0004	Otterdurchlass bauen, Sperr- und Leitzaun	mittel
MBF_0005	Otterdurchlass bauen, Sperr- und Leitzaun	hoch
MBF_0006	Durchlass erneuern mit Uferberme, Sperr- und Leitzaun	hoch

- Zur Herstellung der Kohärenz und der Erhaltung der übergeordneten Wanderkorridore sollten auch außerhalb des FFH-Gebiets mehrere Unfallschwerpunkte an Straßen (L 23, 109) durch den Einbau von Trockendurchlässen entschärft werden, um die Mortalität der Fischotterpopulation des FFH-Gebiets zu reduzieren (ID 129 bis ID 136 (P_Landsäuger_Habitate_Maßnahmen)).

6.3.1.5. Rotbauchunke, Kammmolch und Schmale Windelschnecke

Erhaltung und Entwicklung der Habitate der Rotbauchunke, des Kammmolchs und der Schmalen Windelschnecke

- Optimierung des Wasserhaushalts der bekannten und potenziellen Laichgewässer von Rotbauchunke und Kammmolch durch die in Kap. 4.7.1.1, Kap. 4.7.1.2 und Kap. 4.7.2.3 beschriebenen Maßnahmen. Bei verbuschten Gewässern sollten außerdem partiell Gehölze entfernt werden.
- Optimierung des Wasserhaushalts im Ochsenbruch (= Gottsseewiesen), so dass sich bis in den Frühsommer Blänken als Habitate der Rotbauchunke und weiterer Amphibienarten bilden. Von der Maßnahme profitieren auch Brutvögel wie Wiesenpieper, Bekassine, Wachtelkönig und Braunkehlchen. Umwandlung in eine Weidefläche. Werden die Flächen weiterhin gemäht werden, sollte eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm eingehalten werden und die Mahd auf die Zeiträume vor Juli sowie nach September beschränkt werden. Die sollte zumindest angrenzend an den Gottssee umgesetzt werden.
- Erhaltung und Entwicklung der Feuchtwiesen nordwestlich und östlich der Engelsburg, auf denen die Schmale Windelschnecke vorkommt, durch Mahd außerhalb der wärmsten Monate, mind. 10 cm Schnitthöhe und nicht zu gründliche Entfernung des Mahdgutes zur Entwicklung einer Streuschicht. Die Großseggenbestände östlich Engelsburg können bei ausreichend hohem Wasserstand auch der Sukzession überlassen oder nur sporadisch gemäht werden, um Gehölzaufwuchs zu verhindern.
- Herstellung der Kohärenz entlang der Wanderkorridore durch die Anlage oder Verbesserung von Amphibien-Leiteinrichtungen an Gefahrenpunkten an der L 100, L 23 und K 7349.
- Kein Wegeneubau im Umkreis von 500 m um Amphibiengewässer mittlerer oder hoher Priorität. Wegepflege und Instandhaltung sind zulässig, sollten aber auf ein notwendiges Minimum beschränkt bleiben und dürfen insbesondere keine erhöhte Fahrzeuggeschwindigkeit und kein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugen (also keine Wegeverbreiterung/Befestigung der Fahrbahndecke).
- Erhaltung und Entwicklung der potenziellen Landlebensräume mindestens in ihrem aktuellen Zustand. Vor allem gilt dies für die Laubwaldflächen (insbesondere die feuchten). Dabei Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz. Im Umfeld von Laichgewässern mittlerer und hoher Priorität (ca. 500 m Umkreis) sollten die Waldböden durch eine bodenschonende Bewirtschaftung bestmöglich geschont werden.

6.3.2. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Lebensräume und Arten

6.3.2.1. Naturnahe Wälder

Die naturnahen Waldbestände des FFH-Gebiets sollten durch Waldumbau vernetzt und nicht zerschnitten werden. Beim Waldumbau sollten gemäß der potenziellen natürlichen Vegetation zusammenhängende Buchenwälder angestrebt werden, in die entsprechend den Standortverhältnissen in feuchten Senken und in sonnenexponierten, kontinental getönten Waldrandlagen Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160, 9170) und auf wasserzügigen Standorten einiger Seeränder auch Erlen-Eschen-Wälder des LRT 91E0 vorkommen.

Im FFH-Gebiet ist die Dominanz der Buche aufgrund der kontinentalen Klimatönung allgemein bereits abgeschwächt, daher sollte bei der Entwicklung von Buchenbeständen im FFH-Gebiet auf einen ausreichenden Anteil von Mischbaumarten wie Eiche und Hainbuche geachtet bzw. diese gefördert wer-

den. Die Nutzung sollte einzelstamm- und gruppenweise erfolgen unter Belassung von Mikrohabitaten.

- Flächenhafter Umbau/Fortführung des Umbaus der Nadelholzforste zu Laubwäldern durch Entnahme standortfremder Arten und Übernahme bereits vorhandener Naturverjüngung und des Voranbaus standortgerechter Laubbaumarten. Höchste Priorität hat der Umbau in den:
 - Nadelholzbestände im Norden des FFH-Gebiets.
 - Entwicklungsflächen (E-LRT), die bereits einen hohen Anteil standortheimischer Laubwaldarten aufweisen und mittelfristig zu standortgerechten Buchenwäldern umgebaut werden können.
- Förderung des Struktureichtums der Waldbestände und Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten:
 - In den geschlossenen Waldbeständen ist die Anlage von Altholzinseln mit eingeschränkter Bewirtschaftung als Habitate für wertgebende Fledermäuse, xylobionte Käfer und Waldvögel sinnvoll. Die entsprechenden Maßnahmen und Bestände siehe Kap. 4.4.1.2.
 - Erhaltung und Entwicklung von Altbäumen und starkem Totholz im gesamten FFH-Gebiet.
 - Auf historisch gewachsenen Waldböden im Nordteil des FFH-Gebiets mit einer gut ausgeprägten Geophytenvegetation oder in prioritär zu schützenden Landlebensräumen von Amphibien, insbesondere in prioritären Landlebensräumen des Kammolchs und weiterer Amphibienarten sollte die Anlage der Rückegassen unter besonderer Berücksichtigung dieser Lebensräume erfolgen. Die Holzurückung ist auf diesen Standorten bodenschonend durchzuführen.
 - Beibehaltung der Schutzzone für den Seeadler.
 - Erhaltung und Entwicklung von Habitaten des Zwergschnäppers: Mindestflächenanteil von 25% Altholz mit hohem Kronenschlussgrad (= Optimal- und Terminalphase), davon auch 2-5 größere Teilbestände (Dunkelwaldzellen) von je 0,5 bis 1 ha pro 100 ha Laubwald, vor allem im Umfeld von Kleingewässern, Mooren und Bruchwald. Die Wälder im Nordosten eignen sich hierfür sehr gut aufgrund ihres hohen Anteils dieser Begleitbiotope.
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldränder nicht nur als Schutzzone für die Waldinnenbestände, sondern auch als Habitat und Wanderkorridor für zahlreiche wertgebende Tierarten:
 - Erhaltung von ausgeprägten Waldrändern und Traufen am Waldrand alter Laubwaldbestände.
 - Entwicklung von Waldrändern mit Säumen.

6.3.2.2. Artenreiches Grünland

Erhaltung und Entwicklung des artenreichen Frisch- und Feuchtgrünlands, das teilweise mit Trockenrasen verzahnt ist, wie bei Groß Kölpin und im Bereich Engelsburg/Ahrensnest unter Berücksichtigung der dort vorkommenden wertgebenden Tier- und Pflanzenarten und gut ausgeprägten Habitaten für weitere wertgebende Pflanzenarten:

Typische Feucht- und Nasswiesen, die mit frischen und trockenen Standorten verzahnt sind sowie moorerhaltenden Wasserständen aufweisen, sind ein Alleinstellungsmerkmal des FFH-Gebiets. An sonnenexponierten Standorten besteht außerdem ein hohes Potenzial für die Entwicklung von mageren Mähwiesen auf großer Fläche. Alle extensiv genutzten Grünlandflächen im FFH-Gebiet sind Le-

bensraum gefährdeter Falterarten und im Komplex mit angrenzenden Gebüschern auch Habitat und Nahrungsraum für eine artenreiche Avifauna.

- Dynamische Grünlandnutzung ohne mineralische Stickstoffdüngung, Bisher als Wiese genutzte Schläge sollten auch weiterhin gemäht werden, optimalerweise zweimal pro Jahr. Eine Nachbeweidung im Spätsommer bis Herbst oder eine Beweidung im Frühjahr ist möglich. Die Nutzung sollte nicht nach starren Terminen erfolgen, sondern sollte zu jährlich wechselnden phänologischen Zeitpunkten stattfinden. Bei großen zusammenhängenden Beständen ist eine mosaikartige Nutzung mit jährlich wechselnden, ungenutzten Flächen vorzunehmen. Einzelgehölze auf den Flächen sollten erhalten werden.
- Erhaltung und ggf. Erhöhung des derzeitigen Anteils artenreicher Feuchtwiesen durch extensive Grünlandnutzung bei angepassten Wasserständen.
- Sicherung hoher Wasserstände im Parinenbruch (degradierte Feuchtwiesen westlich Millersdorfer Mühle), in den Schäferwiesen (westl. Labüskesee), im Grünland bei Ahrens-nest/Engelsburg (Zielarten: Bekassine, Rohrdommel, Kiebitz, Braunkehlchen, Wiesenpieper) sowie im Ochsenbruch (= gottsseewiesen) (Zielarten: Wiesenpieper, Bekassine, Wachtelkönig, Braunkehlchen).
- Nutzungstermine im Grünland an die Brutzeiten von Zielarten anpassen: im Feucht- und Nassgrünland, z. B. bei Ahrens-nest und am Gottssee partiell nach 15.7. (stärker vernässte Bereiche mit Seggen, Zielarten Bekassine, Braunkehlchen) und im wechselfeuchten Bereich nach 15.6. (Zielart Wiesenpieper).
- Langfristiger Erhaltung der untersuchten Großseggenriede als hervorragende Habitats der Schmalen (und Bauchigen) Windelschnecke durch sporadische Beweidung/Mahd.
- Erhaltung und Entwicklung wertgebender Strukturen des Offenlandes wie Hecken, Feldgehölze, Wallhecken und Lesesteinhaufen zur Optimierung des Quartier- und Nahrungsangebotes für wertgebende Tierarten wie Fledermäuse, Schmetterlinge und Vogelarten wie Neuntöter.
- Die durch Ansaat entstandene Fläche 2847S0293 sollte durch aushagernde Nutzung zu magerem Grünland entwickelt werden, da die Fläche durch ihre Größe und den Standort ein hohes Potenzial für artenreiches Grünland aufweist.
- Größere aufgelassene Bestände im Bereich Engelsburg (2847SO0332, 0464), die ein hohes Entwicklungspotenzial haben, sollten wieder in Nutzung genommen werden. Bei kleinen fragmentierten Beständen im Wald erscheint die Nutzung dagegen nicht mehr sinnvoll. Sie sollten weiterhin der Sukzession überlassen bleiben.

6.3.2.3. Eutrophe Moore und Bruchwälder

Bei einem überwiegenden Teil der geschützten Biotope im FFH-Gebiet handelt es sich um Bruchwälder und eutrophe Moore, deren Zustand durch Maßnahmen zum Wasserrückhalt und zur Erhöhung des Wasserdargebotes aus den Einzugsgebieten verbessert werden kann. Die Bruchwälder und eutrophen Moore, die in Nachbarschaft oder in der Verlandungszone eines Sees liegen und daher hydrologisch mit diesem verbunden sind, profitieren durch die in Kap. 4.2.1.1 beschriebenen Maßnahmen. Für die Bruchwälder und eutrophen Moore, die nicht durch diese Maßnahmen profitieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Waldumbau in den oberirdischen EZG/zum Moor geeigneten Hängen von Kleingewässern sowie der einzelnen kleinen Seggen- und Röhrichtmoore.
- Verschluss, Stau oder Anhebung der Gewässersohle an bestehenden Entwässerungseinrichtungen:

- In den Grauweidengebüschen und im aufgelassenen Feuchtgrünland bei Groß Kölpin.
- In den Erlenbruchwäldern nördlich Kölpinsee, Temnitzsee und Labüskesee sowie im großen Erlenmoor im Nordwesten des FFH-Gebiets.
- In den Erlenbruchwäldern und Kleingewässern unmittelbar westlich Milmersdorf.

6.3.2.4. Naturnahe Fließgewässerabschnitte

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässerabschnitte

Die geschützten Fließgewässerabschnitte sollten durchgängig gehalten werden. In einigen Fällen, wie am Temnitzgraben hat jedoch der Wasserrückhalt gegenüber strukturfördernden Maßnahmen Priorität. Zur Verbesserung der Wasserqualität sollte prioritär geklärt werden, ob Abwässer in den Milmersdorfer Mühlenbach eingeleitet werden. Wenn dies zutrifft, sollte die Einleitung unterbunden werden, denn die Einleitung von Abwässern wirkt sich auch negativ auf die Wasserqualität der unterhalb gelegenen See-LRT aus (siehe auch Kap. 4.2.1.1).

6.3.2.5. Spezielle Artenschutzmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung der alten Linden und Eichen bei Engelsburg und an der Milmersdorfer Mühle sowie die Baumreihe an der L 100 als Habitatbäume für xylobionte Käferarten.
- Erhaltung des Pseudosolls (Kleingewässer auf Stauwasserschicht) westlich des Kölpinsees als Lebensraum der Kreuzkröte.
- Ausbringen von Nisthilfen für die Flussseseschwalbe auf dem Kölpinsee, Labüskesee und Zaarsee.
- Nähere Untersuchung der Verbreitung der Zierlichen Tellerschnecke im Gottssee.

6.4. Fazit

Folgende Maßnahmen sollten mit hoher Dringlichkeit umgesetzt werden:

- Beseitigung des Douglasienunterbaus in den bestehenden Buchenwald-LRT.
- Fortsetzung der Maßnahmen zur Sanierung des Wasserhaushalts. Vorrangig sollten dabei folgende Maßnahmen umgesetzt werden:
 - **Temnitzsee (LRT 3140)**: Sicherung der Wasserhaltung und Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets durch Teil/Komplettverschluss des Verbindungsgrabens zum Labüskesee.
 - **Gottssee (LRT 3140, 7140, 7210)**: Sicherung der Wasserhaltung durch Einschränken der Gewässerunterhaltung und evtl. überströmbare Staueinrichtungen in Abflussgraben, bestenfalls Sanierung des Binneneinzugsgebiets, Voruntersuchung im Rahmen eines wasserrechtlichen Verfahrens sind notwendig.
 - **Bladerpfuhl (LRT 3150) und Verlandungsmoor**: Waldumbau der Douglasien-, Fichten- und Kiefernforsten, prioritär im oberirdischen EZG bzw. auf zum Standort geeigneten Hängen.
 - **Temnitzsee, Labüskesee, Gottsee (LRT 3140)**: flächiger Waldumbau im Umfeld der Seen.
 - **Kleine Kessel- und Verlandungsmoore (LRT 91D1, 91D2)** im Nordosten: Waldumbau der Douglasien-, Fichten- und Lärchenforsten, prioritär in den oberirdischen EZG, bzw. zu den Mooren geeigneten Hängen.

- **Moor im Nordwesten (LRT 91D1):** prioritärer Waldumbau des westlichen Fichtenforstes, vornehmlich oberirdisches EZG, sukzessive Gesamtbestand.
- **Schlangenbruch (LRT 91D1, 91D2):** flächiger Waldumbau im gesamten südlichen und westlichen Umfeld des Moores.
- **Moore östlich Zaarsee (LRT 91D1):** Weiterführung des begonnenden Waldumbaus mit Konzentration auf das oberirdische EZG der Standorte.

Sicherstellung der Nutzung der Feucht- und Frischgrünländer, insbesondere der artenreichen Flächen im Bereich der Engelsburg.

7. Literatur, Datengrundlagen

Die verwendete Literatur sowie alle Datengrundlagen sind übergeordnet für alle Managementpläne im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin in einem separaten Band zusammengestellt.

8. Karten

- Karte 2: Biotoptypen (M 1:10.000)
- Karte 3: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (M 1:10.000)
- Karte 3a: Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (M 1:10.000)
- Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (M 1:10.000)
- Karte 6: Maßnahmen (M 1:10.000/1:5.000)
- Karte 7: FFH-Gebietsgrenzen (M 1:10.000)

9. Anhang

Anhang I

Anhang I.I: Maßnahmentabellen

Anhang I.I.1 + Anhang I.I.3: Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten

Anhang I.I.2: Tabellarische Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen

Anhang I.I.4: Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL sowie weitere wertgebende Arten

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

Landesamt für Umwelt

