

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet
Kölpinsee
Kurzfassung



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Kölpinsee - **Kurzfassung**
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.	Kurzfassung	1
1.1.	Gebietscharakteristik	1
1.2.	Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung.....	1
1.2.1.	LRT	1
1.2.2.	Flora.....	4
1.2.3.	Fauna.....	7
1.3.	Ziele und Maßnahmenvorschläge	11
1.3.1.	Erforderliche Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der gemeldeten LRT und Arten	11
1.3.2.	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Lebensräume und Arten	18
1.4.	Fazit	20
2.	Literatur, Datengrundlagen	21

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht.....	3
Tab. 2: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)	4
Tab. 3: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten.....	5
Tab. 4: Fischartengemeinschaft der Gewässer des FFH-Gebiets mit Angabe der Datenherkunft.....	9
Tab. 77: Maßnahmenvorschläge für gefährliche Gewässerunterführungen an Straßen für Biber und Fischotter	17

Abkürzungsverzeichnis

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) (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)
GSG	Großschutzgebiet
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
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. Kurzfassung

1.1. 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 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. 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. Der Südteil des Gebiets berührt das SPA-Gebiet „Schorfheide-Chorin“, das 1997 ausgewiesen wurde.

1.2. Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung

1.2.1. 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. 1 und Tab. 2 (vgl. S. 3 und 4).

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. 1: 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
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			

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]
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. 2: 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-Fagetum</i>)						
	E	8	17,8	1,0			
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)						
	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

1.2.2. 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. 3 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. 3: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	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-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	Knechtensee
Schilf-Landröhricht auf Sekundärstandort							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	2	3			2847SO1036	Ahrensnest
Feuchtwiesen und Feuchtweiden							
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2847SO0496	südl. Zaarsee

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
<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. Knechtesee
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen-Knöterich		2			2847SO0320, 0361	zw. Labüske- und Temnitzsee
Frischwiesen und Frischweiden							
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>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
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen							
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848SW0860, 0876	westl. Groß Kölpin
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliher 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. Engelsburg
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	3	2		§	2847SO0130, 1021	Schlangenbruch
Forste							
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2847SO0427	südl. Knechtesee
<i>Blechnum spicant</i>	Rippenfarn		2			2847SO0540	östl. Parinenbruch
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliher Weißdorn		2			2847SO0171	südl. Schlangenbruch
Badeplatz mit Gehölzen							
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>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 – Moo-

se; KABUS & MAUERSBERGER, 2011 – Armelechteraigen): 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.

1.2.3. 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 Graszschnecke 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.

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 waldgebundener 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 Laubholzbestände im Norden des Gebiets geeignet. Auch für die Rauhautfledermaus hat das Gebiet eine herausragende Bedeutung. Es wurden zwei Wochenstubenquartiere festgestellt, eines davon ein Massenquartier mit 187 Tieren. Geeignete Jagdgebiete für Rauhautfledermäuse 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 Rauhautfledermäuse. 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 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 Ahrensnest 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 Gottssee 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 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** 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. 4: 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)
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)
Bladerpfehl 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	IfB (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 Erstnachweis 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 Habitats 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. Erstmalig für das FFH-Gebiet wurde außerdem am Nordost-Ufer des Gottssees 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 Gottssees 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 Habitats von Eisvogel, Rohrdommel, Rohrweihe, Bekassine, Heidelerche, Wendehals und Wespenbussard im FFH-Gebiet, also vor allem von Arten, die an Seen, Feuchtbiopten 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 Feuchtbiopten (Bekassine, Kiebitz, Wiesenpieper) gut ausgebildet. Die Qualität der Habitats 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 Habitats 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 Rasthabitats 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, Blesralle und Haubentaucher, befindet sich am Kölpinsee. V. a. der Gänsesäger tritt dagegen am häufigsten am Labüskesee auf.

1.3. 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 Nahrungshabitats für zahlreiche Arten der Wälder, Gewässer und Moore.

1.3.1. Erforderliche Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der gemeldeten LRT und Arten

1.3.1.1. 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 Habitats für Otter und Biber, Brutvogel-, Amphibien-, Mollusken- und Libellenarten sowie als Jagdhabitats für Fledermäuse und Rasthabitats 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 Beeinträchti-

gungen 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 Temnitzseegraben und den Schäferwiesen durch Grabenverschluss. Es handelt sich um eine prioritäre Maßnahme, die gleichzeitig die Moor-LRT im EZG des Temnitzseegrabens 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 (= Gottssee-Wiesen) 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, 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 Knechtesee (LRT 3140):** Anlage eines ausreichend breiten Uferschutzstreifens mit extensiver Grünlandnutzung auf den angrenzenden Äckern, alternativ ökologische Bewirtschaftung der Äcker mit einer Fruchtfolge, die lange Kleegrasphasen umfasst.

Erhaltung störungsarmer Ufer und Verlandungszonen

- Erhaltung besonderer 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 (Gottssee 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 Ruhezeiten.

1.3.1.2. 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 hetero-

gene 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.

1.3.1.3. 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 stark-

dimensionierter 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. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.). 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 Mikrohabitats 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 aus-

reichender 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.

1.3.1.4. 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 Uferstrandstreifen 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 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..** Zur Verortung siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**).

Tab. 5: 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)).

1.3.1.5. 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. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** 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. 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).
- 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.

1.3.2. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Lebensräume und Arten

1.3.2.1. 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 werden. 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. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**
 - 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.

1.3.2.2. 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 Lebensraum 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 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.

1.3.2.3. 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. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** 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 Erlenbruchwälder nördlich Kölpinsee, Temnitzsee und Labüskesee sowie im großen Erlenmoor im Nordwesten des FFH-Gebiets.
 - In den Erlenbruchwälder und Kleingewässer unmittelbar westlich Milmersdorf.

1.3.2.4. 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. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

1.3.2.5. Spezielle Artenschutzmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung der alte 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 Flusseeeschwalbe auf dem Kölpinsee, Labüskesee und Zaarsee.
- Nähere Untersuchung der Verbreitung der Zierlichen Tellerschnecke im Gottssee.

1.4. 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, Lasbükesee, 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 begonnenen Waldumbaus mit Konzentration auf das oberirdische EZG der Standorte.

Sicherstellung der Nutzung der Feucht- und Frischgrünländer, insbesondere der artenreichen Flächen im Bereich der Engelsburg.

2. Literatur, Datengrundlagen

Die verwendete Literatur sowie alle Datengrundlagen sind übergeordnet für alle Managementpläne im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin in einem separaten Band zusammengestellt.

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

Landesamt für Umwelt

