



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Ländliche
Entwicklung, Umwelt und
Landwirtschaft

Natur



Managementplan für das Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn
Landesinterne Nr. 610, EU-Nr. 3642-303.

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

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

www.mlul.brandenburg.de

Fachliche Betreuung:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19

14473 Potsdam

Verfahrensbeauftragte Ninett Hirsch

Telefon: 0331 / 971 648 78

ninett.hirsch@naturschutzfonds.de

www.natura2000-brandenburg.de

Bearbeitung:

Arge Stadt und Land/Szamatolski/Alnus

c/o Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH

Hauptstraße 36, 39596 Hohenberg-Krusemark

Tel.: 03934 / 91200

stadt.land@t-online.de, www.stadt-und-land.com/

Projektleitung:

Frank Benndorf

Bearbeitung:

Joachim Lang

Thomas Kühn

Sabrina Pfeiffer

Dr. Szamatolski + Partner GbR

Brunnenstraße 181, 10119 Berlin

Telefon: 030 / 280 81 44

Alnus GbR Linge & Hoffmann

Pflugstraße 9, 10115 Berlin

Tel.: 030 / 397 56 45

Fachbeiträge von

laG - Timm Kabus (Gewässerbiotope)

Förderung:



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

Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: Kolpinsee (Kai Heinemann 2016)

Oktober 2018

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.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	VII
Einleitung	1
1 Grundlagen	4
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes	4
1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete	11
1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte	11
1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	14
1.5 Eigentümerstruktur	16
1.6 Biotische Ausstattung	16
1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung	16
1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	19
1.6.2.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	19
1.6.2.2 LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche	22
1.6.2.3 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	23
1.6.2.4 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	25
1.6.2.5 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	25
1.6.2.6 LRT 91E0* Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae)	27
1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	29
1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	29
1.6.5 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	30
1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung	31
1.7.1 Aktualisierung des Standarddatenbogens	31
1.7.2 Inhaltliche Grenzkorrektur	32
1.8 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	33
2 Ziele und Maßnahmen	35
2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	35
2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	36
2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i>	36
2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i>	36
2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i>	37

2.2.2	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3160 - Dystrophe Seen und Teiche.....	37
2.2.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche..	38
2.2.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche	38
2.2.3	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>).....	38
2.2.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>).....	39
2.2.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>).....	39
2.2.4	Ziele und Maßnahmen für den LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore.....	40
2.2.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	40
2.2.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	41
2.2.5	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0* - Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion, Alnion incanae</i>)	41
2.2.5.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion, Alnion incanae</i>)	41
2.2.5.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion, Alnion incanae</i>)	41
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	42
2.4	Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile .	42
2.5	Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	42
2.6	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	42
3	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen.....	44
3.1	Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen	44
3.2	Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen	44
3.2.1	Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen.....	44
3.2.2	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen	44
3.2.3	Langfristige Erhaltungsmaßnahmen	44
3.3	Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten	46
3.4	Kostenschätzung.....	47
4	Literaturverzeichnis	48
4.1	Literatur	48
4.2	Rechtsgrundlagen	49
4.3	Datengrundlagen.....	50
	Kartenverzeichnis	51
	Anhang	51

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Entwicklungsziele und potentielle Maßnahmen des LRPs für das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	13
Tab. 2	Entwicklungsziele und potentielle Maßnahmen des AEP für das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	13
Tab. 3	Aktuelle Nutzungsverteilung im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	15
Tab. 4	Verteilung der Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	16
Tab. 5	Übersicht Biotopausstattung (Stand 2017)	17
Tab. 6	Vorkommen bedeutender Pflanzenarten im FFH-Gebiet DE 3642-303	18
Tab. 7	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	19
Tab. 8	Erhaltungsgrade des LRT 3150 Natürliche eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i> im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	20
Tab. 9	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 Natürliche eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i> im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	21
Tab. 10	Erhaltungsgrade des LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	22
Tab. 11	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	22
Tab. 12	Erhaltungsgrade des LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	24
Tab. 13	Erhaltungsgrade des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	26
Tab. 14	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	26
Tab. 15	Erhaltungsgrade des LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i>) im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	28
Tab. 16	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT*91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i>) im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	28
Tab. 17	Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	29
Tab. 18:	Vorkommen von Arten des Anhang IV im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	30
Tab. 19	Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogeschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	31
Tab. 20	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	32
Tab. 21	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung anderer wichtiger Pflanzenarten im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	32
Tab. 22	Bedeutung der im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000	33
Tab. 23	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	36
Tab. 24	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	37

Tab. 25	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	37
Tab. 26	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3160 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	38
Tab. 27	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3160 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	38
Tab. 28	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	39
Tab. 29	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	39
Tab. 30	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	40
Tab. 31	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	40
Tab. 32	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	41
Tab. 33	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	42
Tab. 34	Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn	45
Tab. 35	Langfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn.....	45

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Ablauf der Natura 2000-Managementplanung (LFU 2016)	3
Abb. 2	Lage des FFH-Gebietes Kolpinsee und Mückenfenn	4
Abb. 3	Klimadiagramm des FFH-Gebietes Kolpinsee und Mückenfenn (PIK 2009).....	6
Abb. 4	Klimadiagramme verschiedener Klimaszenarien des FFH-Gebietes Kolpinsee und Mückenfenn (PIK 2009)	7
Abb. 5	Verteilung der pnV im FFH-Gebiet.....	9
Abb. 6	Vorkommen seltener, naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn (links: Sumpf-Blutauge (<i>Potentilla palustris</i>), rechts: Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>) Foto: LANG 2017).....	18
Abb. 7:	Restgewässer des Torfabbaus im Kellnerfenn (LRT 3150, Biotopfläche 0003; Foto: LANG 2017)	21
Abb. 8	Restgewässer des Torfabbaus im Mückenfenn als Entwicklungsfläche des LRT 3160 (Foto: LANG 2017)	23
Abb. 9	Feuchtgrünlandbrache südlich des Kolpinsees als Entwicklungsfläche des LRT 6410 (Foto: LANG 2017)	25
Abb. 10	<i>Calla palustris</i> – charakteristische Art der Übergangs- und Schwingrasenmoore im Mückenfenn (LRT 7140; Foto: LANG 2017)	27
Abb. 11	LRT 91E0* - Farnreicher Erlenbruchwald mit Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>) am Ostufer des Kolpinsees (Foto: LANG 2017).....	29
Abb. 12	Ausschnitt der "Karte 4: Netz NATURA2000 – Biotopverbund Brandenburg" mit Darstellung der FFH-Gebiete (dunkelgrün) und der Räume enger Kohärenz (hellgrün, HERRMANN et al. 2010) 34	

Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
AN	Auftragnehmer
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
EHG	Erhaltungsgrad
EU-SPA	Special protection area (europäisches Vogelschutzgebiet)
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG
FND	Flächennaturdenkmal
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
LaPro	Landschaftsprogramm
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
m üNN	Meter über Normalnull
PG	Plangebiet, hier die Flächen des FFH-Gebietes Kolpinsee und Mückenfenn
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
uGOK	unter Geländeoberkante

Einleitung

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

Zum Schutz der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-RL haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission besondere Schutzgebiete gemeldet. Diese Gebiete müssen einen ausreichenden Anteil der natürlichen Lebensraumtypen sowie der Habitate der Arten von gemeinschaftlichem Interesse umfassen. Damit soll die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser LRT und Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleistet werden. Diese Gebiete wurden von der Europäischen Kommission nach Abstimmung mit den Mitgliedsstaaten in das kohärente europäische ökologische Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ aufgenommen (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung). Im Folgenden werden diese Gebiete kurz als FFH-Gebiete bezeichnet.

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet die nötigen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Gebiete festzulegen und umzusetzen.

Im Rahmen der Natura 2000-Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Grundlage des Managementplans ist neben der Ersterfassung oder Aktualisierung von Lebensraumtypen (Anhang I) und Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL, Anhang I VSch-RL) und deren Lebensräumen die Bewertung der Erhaltungszustände, sowie vorhandener oder potenzieller Beeinträchtigungen und Konflikte. In ihm werden die Schutzgüter, gebietsspezifische Erhaltungsziele und notwendige Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände konkretisiert.

Rechtliche Grundlagen

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

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])

- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)
- Achtzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (18. Erhaltungszielverordnung - 18. ErhZV) vom 26. März 201 (GVBl.II/18, [Nr. 25])

Organisation

Das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) führt die Fachaufsicht über die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg. Die landesweite Organisation sowie fachliche und methodische Betreuung der FFH-Managementplanung erfolgt durch das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit.

Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb von Großschutzgebieten durch die Abteilung GR des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Großschutzgebiete (GSG) i.d.R. durch die Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter der GSG oder des NSF sind.

Die Vergabe der Managementplanung erfolgte im Rahmen eines europaweiten Vergabeverfahrens nach § 17 VgV. Hierfür wurden Lose mit jeweils mehreren FFH-Gebieten gebildet. Die Arge „Stadt und Land Planungsgesellschaft/Szamatolski/Alnus“ wurde mit der Erstellung von Managementplänen in den Natura 2000 Gebieten Kolpinsee und Mückenfenn, Krahnert Busch, Deetzer Hügel, Deetzer Hügel Ergänzung sowie Rietzer See beauftragt.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird in der Regel eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Ein erstes Treffen der regionalen Arbeitsgruppe mit wesentlichen Akteuren (NaturSchutzFonds Brandenburg, Untere Naturschutzbehörde, Landesbetrieb Forst Brandenburg, Planungsbüros) fand am 10.03.2017 statt. In diesem Zusammenhang wurden die wesentlichen Rahmenbedingungen für die Erstellung des Managementplans besprochen und von den Anwesenden wurden Hinweise zur Planung, Nutzungen und Konflikten gegeben.

Eine Information der Öffentlichkeit über den Beginn der Arbeiten an der FFH-Managementplanung ist durch eine Bekanntmachung im Amtsblatt der Gemeinde Groß Kreutz (Havel) vom 31.03.2017 und im Amtsblatt der Stadt Werder (Havel) vom 02.03.2017 erfolgt.

Im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplanes des Gebietes 610 Kolpinsee und Mückenfenn erfolgt eine Erfassung bzw. Datenaktualisierung des Erhaltungsgrades von Biotopen und Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL. Arten nach Anhang II der FFH-RL und Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie werden nicht innerhalb von artspezifischen Kartierungen, sondern durch Recherche und Auswertung vorhandener Daten sowie im Rahmen der Biotopkartierung erfasst und bewertet.

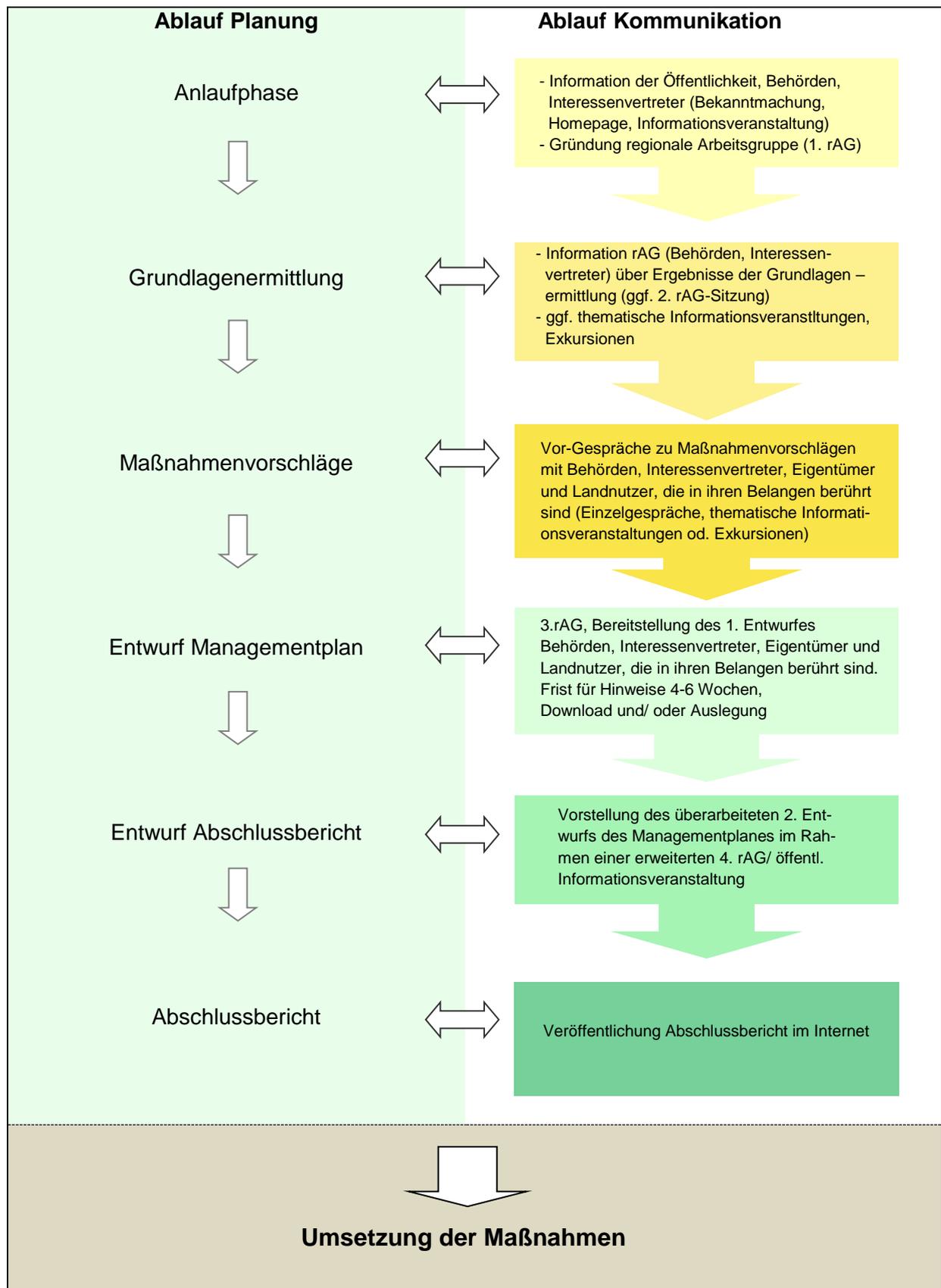


Abb. 1 Ablauf der Natura 2000-Managementplanung (LFU 2016)

1 Grundlagen

1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn (EU-Gebietscode: DE 3642-303, Landes-Nr. 610), bestehend aus dem Kolpinsee, dem Mückenfenn und der westlich davon gelegenen Teilfläche Kellnerfenn, befindet sich nordöstlich bzw. östlich des Ortes Lehnin im Verwaltungsgebiet des Landkreises Potsdam-Mittelmark (Abb. 2). Das Schutzgebiet umfasst eine 76,34 ha große Fläche eines von Wald umschlossenen Sees mit umgebenden Moorsenken im Lehniner Land. Das Gebiet markiert die südliche Verbreitungsgrenze natürlicher, weichseleiszeitlich gebildeter Seen mit reich strukturierten Quell- und Verlandungsmooren, Grünlandgesellschaften und Wald- und Forstflächen.

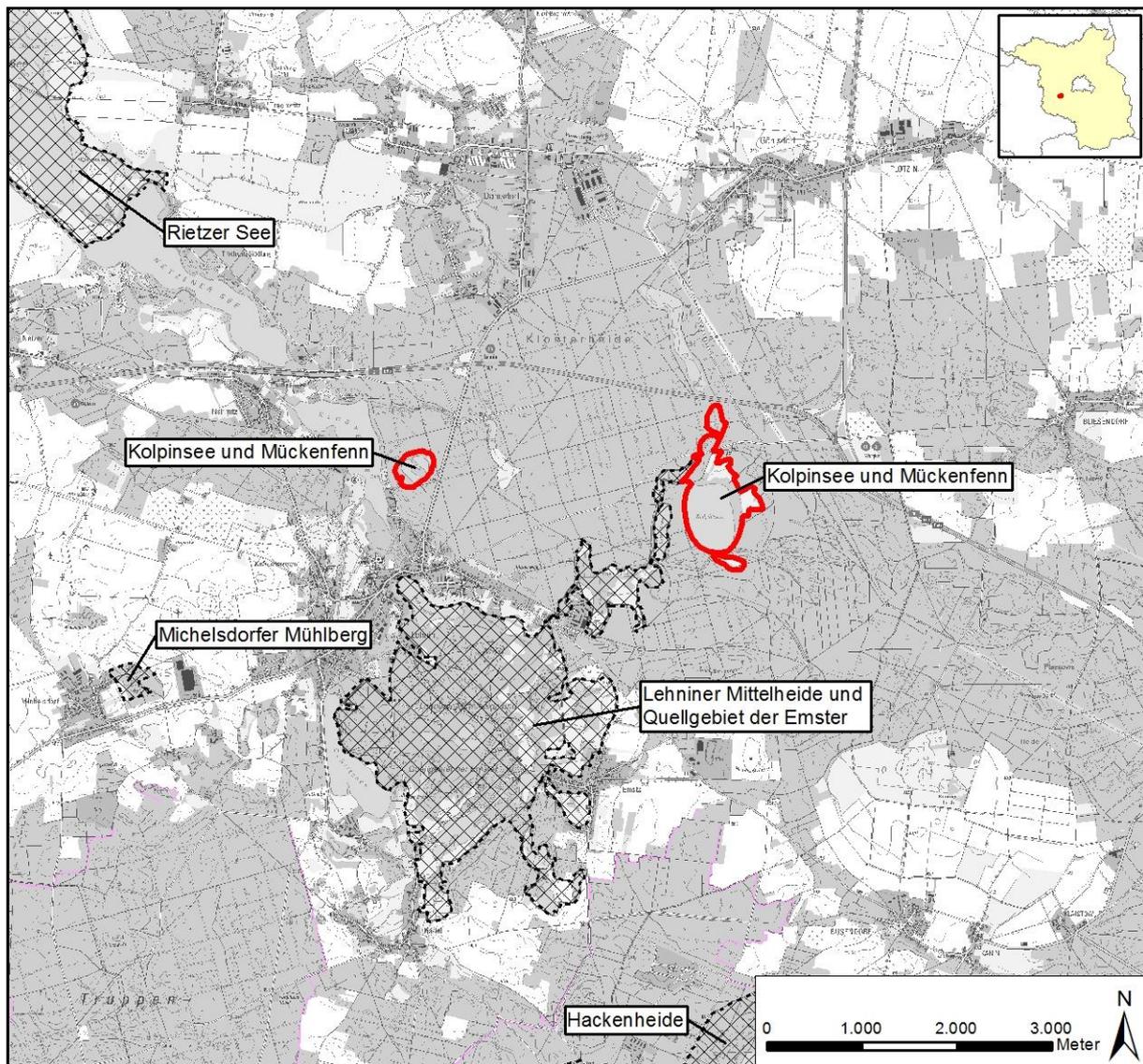


Abb. 2 Lage des FFH-Gebietes Kolpinsee und Mückenfenn

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVE 03/17, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Der Begriff „Fenn“ beschreibt im niederdeutschen Raum einen versumpften oder vertorften Binnensee oder Teich ohne festen Boden. Der eutrophe Kolpinsee mit seinen charakteristischen Wasserpflanzen und anschließendem Grünlandgürtel stellt ein wichtiges Vorkommen von Zwischenmooren dar (BFN 2015).

Südlich schließt sich das FFH-Gebiet Lehniner Mittelheide und Quellgebiet der Emster unmittelbar an den Kolpinsee an.

Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich gehört das Schutzgebiet innerhalb der kontinentalen biogeographischen Region zum Naturraum D12 der Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen (SSYAMANK 1994). Nach der Gliederung der naturräumlichen Regionen in Brandenburg gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) liegt das FFH-Gebiet in der Region Mittlere Mark. Nach der naturräumlichen Einteilung von SCHOLZ (1962) ist das Gebiet der naturräumlichen Großeinheit 81 – Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen und darin der Haupteinheit 812 – Brandenburg-Potsdamer Havelgebiet zuzuordnen. Die Einheit der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen wird durch eine Vielzahl durch die Weichselzeit und dem anschließenden Holozän entstandener Formentypen charakterisiert. Dazu zählen unter anderem flachwellige Grundmoränenplatten, hügelige Endmoränen, flache bis schwach geneigte Sander- und Talsandflächen sowie vermoorte Niederungen und Dünen. Das Schutzgebiet gehört vollständig zum Lehniner Wald- und Seengebiet, das sich südlich an die Brandenburger Havelniederung anschließt.

Eine differenziertere Abgrenzung der naturräumlichen Einheiten nach Relief, geologischem Untergrund, Böden und Landnutzungsaspekten erfolgt im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Potsdam-Mittelmark (LRP 2006). Dort gehört das FFH-Gebiet zur Teillandschaft Emster-Niederung. Wesentliche charakteristische Elemente dieser Niederungslandschaft sind teilweise tiefgründige Moore und Talsanderflächen, sowie die durch den Emsterkanal verbundenen Seenkette des Rietzer Sees, Netzener Sees und Klostersees. Die Höhenlagen des FFH-Gebietes liegen im Bereich des Kolpinsees bei ca. 35 m üNN und im Bereich des Kellnerfenns bei ca. 30 m üNN.

Klima

Das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn liegt im Ostdeutschen Binnenlandklima bzw. im Übergangsbereich zwischen dem mehr atlantisch-maritim westlichen und dem östlichen, stärker kontinental geprägten Binnenlandklima. Der Klimabereich wird entsprechend der Gliederung in Platten und Niederungsbereiche beeinflusst. So beeinflussen in den Niederungen Kaltluftansammlungen die Vegetationsperiode mit der Gefahr von Spät- und Frühfrösten. Typische Merkmale dieses Klimabereichs sind hohe Sommertemperaturen und mäßig kalte Winter. Die Temperaturen schwanken im Jahresverlauf relativ stark. Die Jahresdurchschnittstemperaturen der naturräumlichen Haupteinheit liegen zwischen 8 - 9 °C und die mittlere Summe der Niederschläge zwischen 540 - 600 mm pro Jahr. Die maximalen Niederschläge sind aufgrund von Starkregenereignissen in den Sommermonaten zu verzeichnen. Trotzdem herrscht eine negative klimatische Wasserbilanz vor, die auf hohe Verdunstungsraten zurückzuführen ist.

Für das FFH-Gebiet werden im Zeitraum von 1961 -1990 mittlere Jahresniederschläge von 557 mm und eine mittlere Jahrestemperatur von 9,0 °C angegeben (Abb. 3).

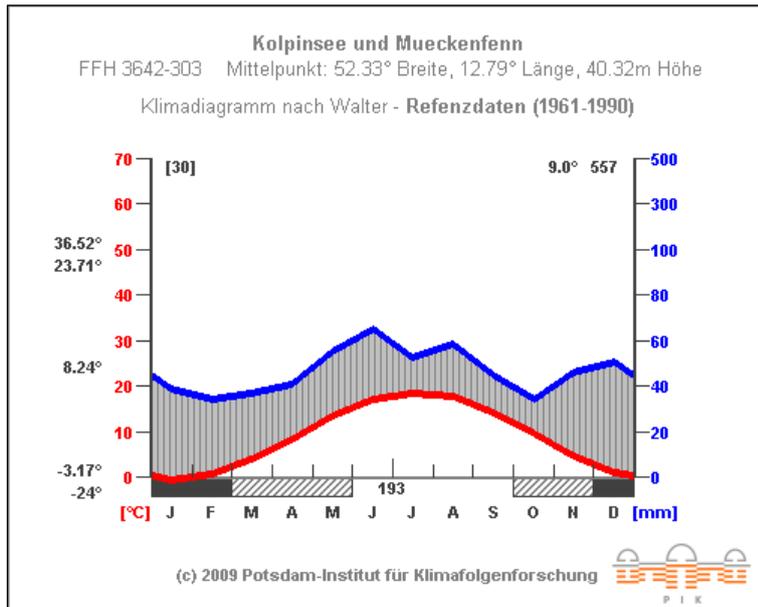


Abb. 3 Klimadiagramm des FFH-Gebietes Kolpinsee und Mückenfenn (PIK 2009)

Im Sinne eines ganzheitlichen Managements des FFH-Gebietes ist hinsichtlich der Schutz- und Erhaltungsziele und der daraus resultierenden Maßnahmenplanung eine mögliche längerfristige klimatische Entwicklung des Schutzgebietes zu berücksichtigen. Dazu wurden im Rahmen des Projektes „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E Vorhaben 2006-2009) vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) verschiedene Klimaszenarien modelliert, in denen abgeschätzt wird, wie sich die klimatischen Bedingungen in den FFH-Gebieten Deutschlands im Zeitraum 2026 bis 2055 aufgrund des globalen Klimawandels verändern können (Abb. 4).

Generell wird für die Region Havelland-Fläming ein Anstieg der Lufttemperatur verbunden mit einem Niederschlagsrückgang im hydrologischen Sommerhalbjahr von Mai bis Oktober prognostiziert (PIK 2010). Durch die ansteigende Verdunstung verschlechtert sich im Plangebiet die klimatische Wasserbilanz, was besonders in den Sommermonaten deutlich wird.

Für das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn wird eine Erhöhung der Jahresmitteltemperatur um ca. 2 °C und eine Zunahme der frostfreien Tage auf 216 Tage pro Jahr erwartet. Die Jahresniederschläge im ‚trockenen‘ Szenario nehmen um ca. 50 mm ab und steigen im ‚feuchten‘ Szenario um ca. 50 mm an. Für beide Modelle wird eine zunehmende Sommertrockenheit erwartet, was vor allem Auswirkungen auf Lebensräume haben könnte, die empfindlich auf Wassermangel reagieren. Im FFH-Gebiet kann dies vor allem Lebensgemeinschaften der Übergangs- und Schwingrasenmoore bzw. die an das Grundwasser gebundene Waldbestände der Erlen- und Eschenwälder betreffen.

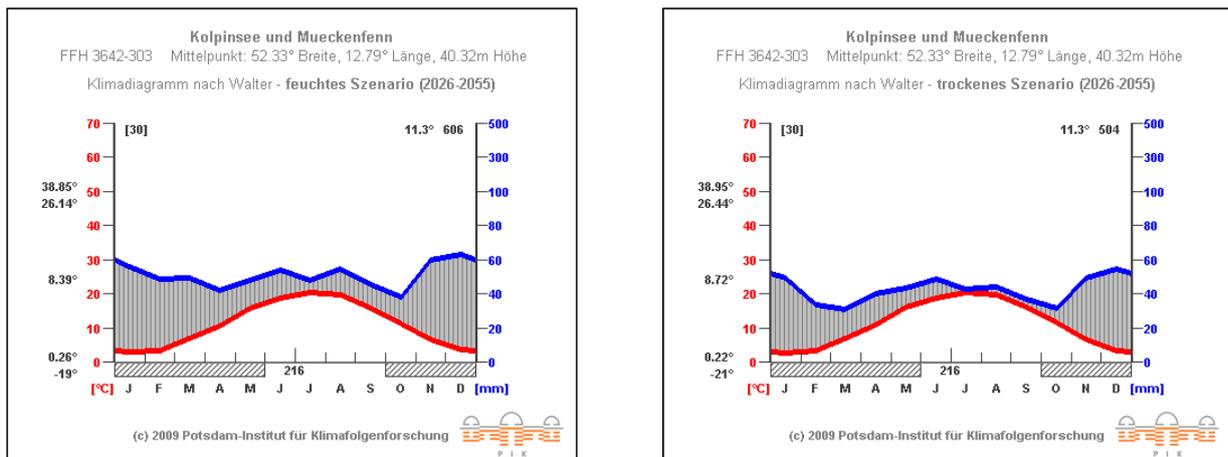


Abb. 4 Klimadiagramme verschiedener Klimaszenarien des FFH-Gebietes Kolpinsee und Mückenfenn (PIK 2009)

Geologie und Böden

Das Landschaftsbild im Gebiet des FFH-Gebietes wurde maßgeblich durch glaziale und periglaziale Prozesse der Weichsel-Kaltzeit geprägt (SCHOLZ 1962). Während des Brandenburger Stadiums und der darauffolgenden Zerfallsphasen erfolgte die geomorphologische Überprägung des Gebietes der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen. Der Kolpinsee befindet sich dabei in dem von vielfältigen Kamesstrukturen durchsetztem Niedertauggebiet des Lehniner Seenlandes. Es wird westlich von der Rotschlerlinder Hochfläche und im Osten vom Beelitzer Plateau begrenzt, während sich im Norden die Kahniner und im Süden die Baruther Niederung erstrecken (WEISE 2004). Durch das Schmelzwasser der Eisrandlagen und von Subglazialrinnen wurden verschieden große Hohlformen erodiert und ausgeprägte Kamesformen angelegt. Kames sind zwischen Resten von Toteis sedimentierte Schmelzwasserablagerungen (Sand und Kies) mit meist glaziofluvialen Ursprung. Sie bilden sich in Vertiefungen der abtauenden Gletscher. In der nördlichen Lehniner Periglaziallandschaft wurden niedrige Kames durch sandführende Schmelzwässer abgedeckt, so dass nur tiefere Subglazialrinnen und Becken, zu denen auch der Mückenfenn und der Kolpinsee gehören, rezent erhalten sind. Flache Becken- und Rinnenstrukturen vertorfte im Holozän, so dass auch im Untersuchungsraum großflächige Anmoore oder Niedermoore entstanden.

In Abhängigkeit vom Substrat, der Exposition/Lage und der Grundwasseranbindung bildete sich im Lehniner Seengebiet ein vielfältiges Bodenmosaik heraus. Die Flächen des FFH-Gebietes werden vor allem von grundwasserbeeinflussten Bodentypen bestimmt. So sind im Bereich des Kolpinsees und des nördlich davon gelegenen Mückenfenns Gleye und vergleyte Braunerden aus Sanden dominant, die zum Teil Podsolierungsmerkmale aufweisen. Am Kellnerfenn treten überwiegend Erdniedermoore aus Torf auf, die nach Süden mit zunehmender Geländehöhe in podsolierte Braunerden bzw. Braunerde-Podssole ohne Grundwasseranbindung übergehen.

Oberflächengewässer

Das größte Oberflächengewässer ist der dem Schutzgebiet namensgebende Kolpinsee. Er hat eine Größe von ca. 30,6 ha. Nach Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark (LRP 2006) wird er als mesotrophes Stillgewässer eingeschätzt. Über den Schampgraben ist der ehemals abflusslose Kolpinsee an das Fließgewässer angeschlossen (IHU 2005). Weitere Oberflächengewässer im Plangebiet sind ein ca. 4,4 ha großer ehemaliger Torfstich im Bereich des Kellnerfenns sowie ein ehemaliger Torfstich und mehrere permanent bzw. temporär wasserführende Kleingewässer im Mückenfenn, südlich der BAB 2.

Grundwasser

Beide Teilflächen des FFH-Gebietes gehören zum Einzugsgebiet der Mittleren Havel. Der Grundwasserflurabstand liegt im Bereich des Kolpinsees und unmittelbar nördlich davon bei < 1 m unter der Geländeoberkante (uGOK). Er steigt in den nördlichen und südlichen Randbereichen des Schutzgebietes auf bis zu 2-4 m uGOK an. Die Teilfläche Kellnerfenn zeigt fast vollständig einen Grundwasserflurabstand < 1 m uGOK, der randlich auf 1-2 m uGOK ansteigt. Der unbedeckte Grundwasserleiter (GWL) wird von weichselkaltzeitlichen und saalekaltzeitlichen Schmelzwassersanden gebildet und meist von organogenen, schluffig-tonigen Substraten und im Bereich des Kellnerfenns von Torf überlagert. Aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände hat das Plangebiet, wie für weite Teile der Niederungsbereiche der Havel typisch, eine geringe bis keine Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Das Grundwassergefährdungspotential wird nach dem Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark (LRP 2006) als hoch eingeschätzt. Für das Kellnerfenn besteht ein Belastungsrisiko durch verkehrsbedingte Emissionen durch die ca. 140 m östlich der Teilfläche verlaufende Landesstraße L86 (ebd.).

Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetationsdecke bzw. Pflanzengesellschaft, die unter den derzeitigen Klima- und Bodenverhältnissen ohne menschliche Einwirkung in Wechselwirkung zwischen heimischer Flora und den jeweiligen Standortverhältnissen ausgebildet wäre (TÜXEN 1956, HOFMANN & POMMER 2005). Die pnV kann somit als Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der Naturnähe der rezenten Vegetationsausbildung betrachtet werden. Durch den Vergleich der heutigen Ausbildung der Pflanzengesellschaften mit der pnV können Erhaltungszustand und Natürlichkeitsgrad von Biotopen bewertet und daraus Formulierungen von Entwicklungszielen abgeleitet werden.

Nach CHIARUCCI et al. (2010) sind Aussagen zur pnV vor allem in Bereichen mit einer langen menschlichen Nutzungsgeschichte besonders schwierig. Es kann davon ausgegangen werden, dass Brandenburg auf Grund seiner geografischen Lage im Übergangsbereich verschiedener Großklimaeinflüsse vor Inanspruchnahme durch den Menschen weiträumig mit Wäldern bedeckt war. Ausnahmen bilden Gewässer und offene Moorflächen. Die mehrere Jahrhunderte andauernde anthropogene Nutzung führte zur großflächigen Entwaldung und die intensive Beweidung zu Nährstoffentzug, was die Rekonstruktion der ursprünglichen Waldvegetation und damit der pnV erschwert.

Die pnV des FFH-Gebietes wäre in der östlichen Teilfläche im Bereich des Kolpinsees durch ein Stillgewässer mit Hornblatt- und Wasserrosen- Schwimmblattrasen (B12) gekennzeichnet, dass südlich, östlich und nördlich davon großflächig von einem Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (D33) umschlossen wäre (Abb. 5).

In Stillgewässern mit Hornblatt- und Wasserrosen- Schwimmblattrasen (B 12) wird im Idealfall das mehrschichtige Vegetationsbild durch Tauchfluren und Schwimmblattrasen in Kombination mit Schwebematten und Schwebedecken bestimmt (HOFMANN & POMMER 2005). Mit zunehmendem Nährstoffgehalt wird die Vegetation einschichtig. In den Schwimmblattrasen finden sich verbreitet Armelechteralgen (*Chara spec.*), Hornblatt (*Ceratophyllum spec.*) oder Tausendblatt (*Myriophyllum spec.*). Dazu kommen Wasserrosen (*Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*) und Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*). Die Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften setzen sich an windgeschützten Bereichen des Gewässers aus Krebssschere (*Stratiotes aloides*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) und Wasser-, Teich- und Zwerglinsen (*Lemna triscula*, *L. minor*, *L. gibba*, *Spirodela polyrhiza*, *Wolffia arrhiza*) zusammen.

Die pnV des Schwarzerlen-Niederungswaldes im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (D33) ist an grundwassernahe Standorte mit feuchten bis wechselfeuchten Böden gebunden. Die

Baumschicht wird durch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert, zu der sich Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stieleiche (*Quercus robur*) gesellen können. Die potentielle Strauchschicht setzt sich aus Himbeere (*Rubus idaeus*) und vereinzelt Hainbuche (*Carpinus betulus*) zusammen. In der ausgeprägten Feldschicht treten Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) auf. An etwas trockeneren Standorten können u.a. Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Flattergras (*Milium effusum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) dazukommen.

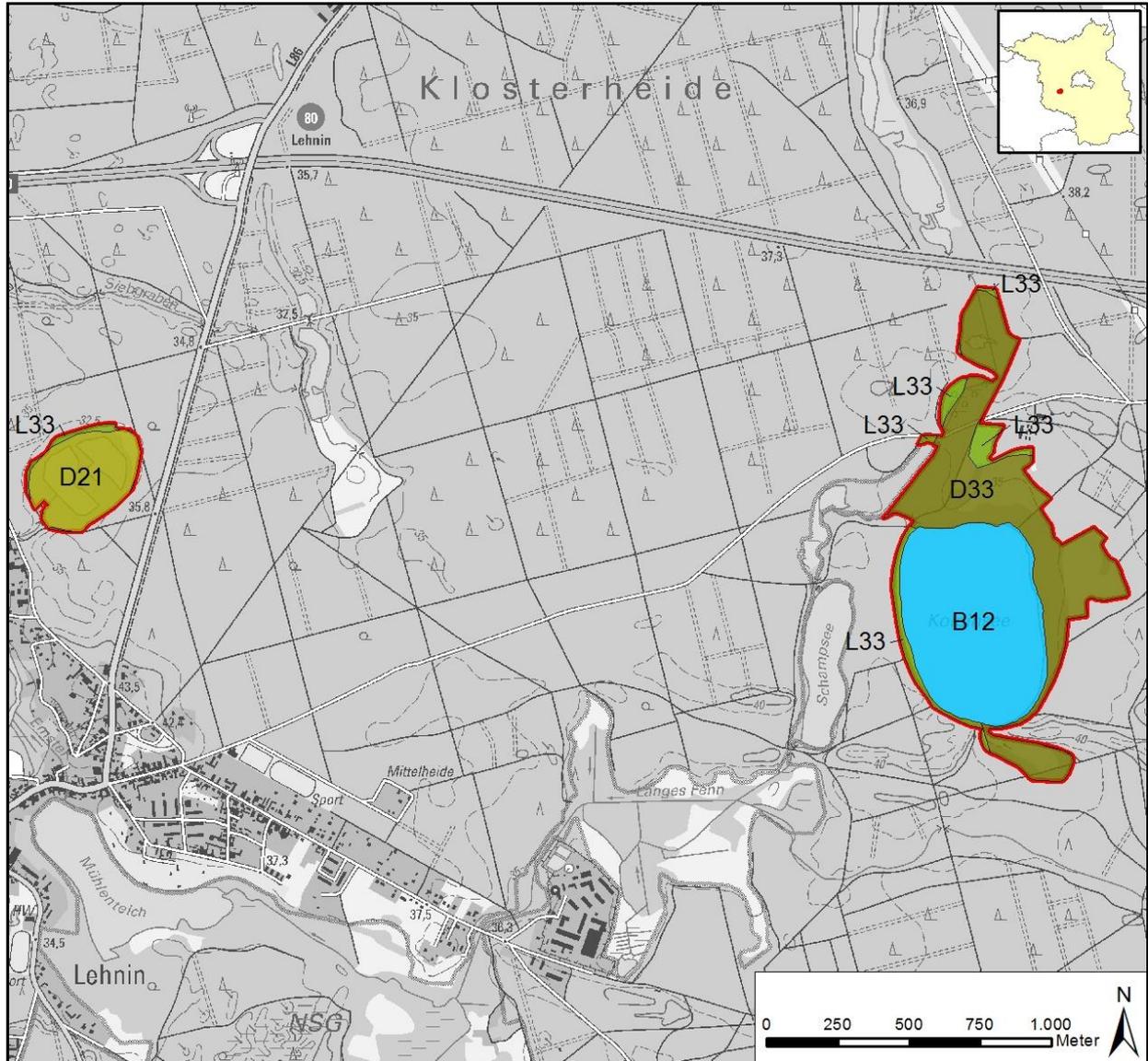


Abb. 5 Verteilung der pnV im FFH-Gebiet

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVB 03/17, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Im zentralen Bereich des Kellnerfenns hätte sich ohne menschlichen Einfluss ein Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald (D21) entwickelt. Die Ursachen für diese Entwicklung liegen in den nährstoffkräftigen, mäßig sauren Böden und dem langfristig grundwasserbeherrschten Milieu. Typische Humusform ist Niedermoortorf. In der Baumschicht ist Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) vorherrschend, zu der in der Strauchschicht Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*) hinzukommt. Untergeordnet kann Himbeere (*Rubus idaeus*) auftreten. Die Feldschicht ist gut entwickelt und wird durch Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Gewöhnlichen Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Bittersüßen Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) dominiert.

In den Randbereichen beider Teilflächen des FFH-Gebietes hätte sich auf mäßig trockenen, grundsätzlich grund- und stauwasserfreien Standorten Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Hainrispen-Hainbuchenwald ausgebildet (L33). Die wichtigsten Vertreter der Baumschicht sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). Auf nährstoffreicheren und etwas frischeren Standorten dominieren Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) eine mittel- bis gutwüchsige Baumschicht. Beigemischt kann Winter-Linde (*Tilia cordata*) auftreten. In der Strauchschicht, wenn ausgebildet, dominiert Eberesche (*Sorbus aucuparia*). In der meist lückigen Bodenvegetation bestimmen Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Sandrohr (*Calamagrostis epigejos*), Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) das Bild. Daneben kommen Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) potentiell in der Bodenschicht vor.

Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die Niederungsbereiche im Gebiet zwischen Brandenburg und Lehnin wurden bereits in der Jungsteinzeit vom Menschen besiedelt (SCHMIDT 1992). Der Einfluss auf die Landschaft war jedoch aufgrund der relativ geringen Besiedlungsdichte unerheblich.

Größere Auswirkungen auf die Landnutzung ergaben sich auf Grund einer höheren Besiedlungsdichte im Verlauf des 6./7. Jahrhundert durch die Einwanderung slawischer Bevölkerungsgruppen in das Havelgebiet. Es entstanden kleinere Siedlungen am Rande der Niederungen und an Gewässern mit blockflurartiger Ackerflur und Viehweide. Durch den erhöhten Flächenbedarf und eine intensivere Waldnutzung wurden vor allem Stieleichen-Hainbuchenwälder zurückgedrängt.

Mit der intensiven und anhaltenden land- und forstwirtschaftlichen Nutzung des Gebietes seit dem 12./13. Jahrhundert kam es zur grundlegenden Änderung der Nutzungsstrukturen im Bereich des heutigen Schutzgebietes. Die bis dahin kaum erschlossenen walddreichen Hochflächen wurden besiedelt und die in den Niederungen genutzten Bruch- und Auenwälder teilweise durch Wiesen ersetzt. Die verbliebenen Wälder unterlagen durch Entnahme von Bau- und Brennholz sowie Waldweide einem verstärkten Nutzungsdruck. Die Bevölkerungszunahme und die Zunahme holzverbrauchender Industrien, wie z.B. Ziegeleien, Teeröfen und Glashütten, führten zu einer Dominanz von Kahlschlägen und Jungholzflächen. Durch die anhaltende Waldverwüstung wurden äolische Prozesse ausgelöst, die zur Ausbildung von Dünen führte (IHU 2005).

Im späten Mittelalter kam es durch Seuchen zur Aufgabe einer Reihe von Dörfern, darunter z.B. der Ortschaft Kolpin nördlich des Kolpinsees. Durch den Bevölkerungsrückgang, v. a. im Zuge des Dreißigjährigen Krieges, kam es zu einer Wiederbewaldung vor allem wenig ertragreicher sandiger Ackerflächen (SCHRÖDER 2001).

Die Entwicklung der Landnutzungsstrukturen beeinflusste auch das Gewässersystem im Havelgebiet und den angeschlossenen Niederungen. Die größten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt hatten die Einrichtung von Mühlenstauen in den Wasserläufen, die um bis zu 3 m, stellenweise mehr, aufgestaut wurden (DRIESCHER 2003). In den Niederungen kam es zur Bildung weiträumigen Moorflächen, die in der Havelniederung bis Potsdam reichten. Nach der Karte von SUCHODOLETZ (1680/85) war der Kolpinsee bereits im 17. Jahrhundert über einen kleinen Abflussgraben mit den umgebenden Gewässern verbunden (SCHMIDT 1992). Der Wirtschaftsaufschwung im 18. Jahrhundert führte zur Anlage und zum Ausbau zahlreicher Entwässerungsgräben zur Trockenlegung der Feuchtgebiete. Damit wurden tiefgreifende Veränderungen in den Standortbedingungen in den Niederungsbereichen eingeleitet. Die Niederungen zwischen Rädels, Emstal, Lehnin und dem Schampsee wurden durch Gräben kultiviert und als Wiesen bzw. Weideflächen genutzt. Trotzdem blieben weite Teile des heutigen Plangebietes noch von geschlossenen Wäldern bedeckt.

Mit dem Auslaufen des ehemals im Bereich Lehnins durchgeführten Weinbaues ging man zum Obstbau über, der in der Zeit der ehemaligen DDR intensiviert wurde. Aus dem Kolpinsee wurde zu Beregnungszwecken über ein Pumpwerk Wasser entnommen. Die Förderung von bis zu 200.000 m³ pro Jahr laut wasserrechtlicher Genehmigung hatte bei hoher Entnahme über einen Zeitraum von mehreren Tagen direkten Einfluss auf den Grundwasserleiter in der näheren Umgebung des Kolpinsees (IHU 2005). Momentan wird keine Entnahme zu Beregnungszwecken durchgeführt. Zusätzlich wurde der Kolpinsee zu Zeiten der ehemaligen DDR fischereilich genutzt, was auch zu einem Besatz mit bodenwühlenden Fischarten (v. a. Karpfen) führte.

1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet (LSG) Lehniner Wald- und Seengebiet. Für das LSG trat am 19.05.2005 eine Verordnung in Kraft, in der der Erhalt oder die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes und der Wasserqualität der Stillgewässer einschließlich ihrer Uferzonen, der Verlandungs- und Überflutungsbereiche sowie der Regenerationsfähigkeit der Gewässer als Schutzzweck definiert wird. Des Weiteren bestehen besondere Schutzzwecke für die Funktionsfähigkeit der mineralischen und organischen Böden (Gleyböden, Anmoor- und Niedermoorböden) und die Lebensraumfunktion der Wälder, Niedermoore, Quellbereiche, Stillgewässer, Fließgewässer einschließlich der Schwimmblatt- und Röhrichtzonen und Feuchtwiesen. Dabei ist auch auf die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes auf Grund seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung zu achten.

1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Im Rahmen der gebietsrelevanten Planungen werden alle Planungen zur Entwicklung des FFH-Gebietes, Planungen innerhalb des Gebietes bzw. Planungen, die in das Gebiet einwirken können sowie festgesetzte Kohärenzsicherungsmaßnahmen angegeben.

Landesplanung

Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg

Der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) enthält Rechtsgrundlagen zur Aufstellung gemeinsamer Landesentwicklungspläne von Berlin und Brandenburg. Die Ziele des LEP B-B umfassen die Verifizierung von Aussagen zu raumbedeutsamen Planungen, Vorhaben und Maßnahmen, die die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes im jeweiligen Landesgebiet beeinflussen können (LEP B-B 2009).

Nach dem LEP B-B gilt das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn als hochwertiger Freiraum mit besonders bedeutsamen Funktionen und gehört zum Freiraumverbund. Flächen des Freiraumverbundes dienen dem Ressourcenschutz im gemeinsamen Planungsraum. Sie sollen auch hinsichtlich ihrer Funktion für den Landeswasserhaushalt und als natürliche Senke für klimaschädliche Gase vor raumbedeutsamen Inanspruchnahmen besonders geschützt werden. Nur in Ausnahmefällen von überregionaler Bedeutung ist eine Inanspruchnahme von Flächen des Freiraumverbundes möglich.

Regionalplanung

Regionalplan der Region Havelland-Fläming

Für das Schutzgebiet liegt der Regionalplan (RP) Havelland-Fläming 2020 vor, der durch die Landesplanungsbehörde mit Bescheid vom 18.06.2015 genehmigt wurde (RP-HF 2015). Für das FFH-Gebiet werden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auf der Ebene der Regionalplanung ausgeschlossen. Das Plangebiet liegt im Vorranggebiet „Freilandraum“, dass zu sichern ist und in dem raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Zerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, welche die räumliche Entwicklung oder Funktion beeinträchtigen, regelmäßig ausgeschlossen sind. Nach der Festlegungskarte des RP befindet sich das nächstgelegene Eignungsgebiet für Windenergienutzung östlich des FFH-Gebietes in einer Entfernung von ca. 400 m (WEG 24).

Landschaftsplanung

Landschaftsprogramm Land Brandenburg

Laut den in Karte 2 des Landschaftsprogrammes (LaPro) des Landes Brandenburg (MLUR 2000) dargestellten Entwicklungszielen befindet sich das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn in einem Schwerpunktgebiet zum Erhalt standortgerechter, möglichst naturnaher Wälder. Diese sind in ihrer Großflächigkeit als störungsarme Landschaftsräume zu sichern und in Richtung naturnaher, stärker strukturierter Traubeneichen- und Kiefern-mischwälder weiterzuentwickeln. Eine besondere Schutz- und Entwicklungspriorität gilt anstehenden Dünenbildungen.

Die Gewässergüte und die Gewässerstrukturgüte, der rezent stark mit Nährstoffen belasteten Seen Mittelbrandenburgs, sind dringend zu verbessern. Der Schutz der Gewässer ist auf regionaler Ebene durch die Erarbeitung vorsorgeorientierter Entwicklungsziele zu sichern. Diese beinhalten auch die Steuerung der Erholungsnutzung, um so Nutzungskonflikte zu vermeiden.

Landschaftsrahmenplan Landkreis Potsdam-Mittelmark

Im Landschaftsrahmenplan (LRP) werden landespflegerische Entwicklungsziele und Maßnahmen dargestellt. Die Planung bezieht sich auf ökologische Schwerpunkte und beinhaltet Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung sowie Schutz und Unterhaltung der Bestandteile des Naturhaushaltes.

Das Gebiet des Kellnerfenns zählt nach dem LRP (2006) zu den geschützten Landschaftsbestandteilen des Landkreises Potsdam-Mittelmark.

Tab. 1 Entwicklungsziele und potentielle Maßnahmen des LRP für das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Entwicklungsziel	Maßnahmen
Erhalt und Aufwertung von Stillgewässern	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung technischer Maßnahmen zur Seesanieung, - Minimierung von Schadstoffeinträgen - Erhalt und Entwicklung natürlicher Uferstrukturen - Lenkung und ggf. Einschränkung der Erholungsnutzung - wasserseitige Sperrung von Uferabschnitten, ggf. zeitlich begrenzt
Biotopverbund	<ul style="list-style-type: none"> - nachhaltige Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften - Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen
Erhalt von Niedermoorböden	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt seltener und gefährdeter Pflanzen, Pflanzengesellschaften und Tierarten - Anhebung und Sicherstellung sehr hoher Grundwasserstände

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt die aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung resultierenden Arten der Bodennutzungen für ein gesamtes Gemeindegebiet dar. Sie gelten als vorbereitende Bauleitpläne, in die Landschaftspläne eingebunden sind.

Für das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn gilt der FNP der Gemeinde Kloster Lehnin vom 27.04.2007 (FNP 2007). Nach diesem wird das Schutzgebiet als Fläche für Wald und Landwirtschaft und der Kolpinsee als Wasserfläche definiert. Naturschutzregelungen und Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, die sich aus dem FFH-Status und dem LSG Lehniner Wald- und Seengebiet ergeben, sind nachrichtlich aufgenommen. Im Uferbereich des Kolpinsees sind Badestellen verzeichnet und nördlich des Stillgewässers ist ein archäologisches Bodendenkmal eingetragen.

Die Fläche des Kellnerfenns gilt als geschützter Landschaftsbestandteil mit schutzwürdigen ehemaligen Torfstichen, Röhrichtflächen, Seggen-Beständen und aufgelassenen Grünlandbereichen. Auf der Fläche des Kellnerfenns ist ein archäologisches Bodendenkmal vermerkt. Es befinden sich keine Altlastenverdachtsflächen im FFH-Gebiet.

Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung

Für das FFH-Gebiet liegt eine Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (AEP) vor (IHU 2005). In diesem werden Defizite der wasserwirtschaftlichen Situation erfasst und aus der Bewertung des momentanen Zustandes Maßnahmen zur Verbesserung des Landeswasserhaushaltes im Untersuchungsraum abgeleitet. Die größten Defizite für den Kolpinsee resultieren laut AEP aus der ehemaligen Entnahme von Wasser zu Beregnungszwecken und die daraus resultierenden Schwankungen des angebundenen Grundwassers. Die daraus abgeleiteten relevanten Maßnahmen hinsichtlich des FFH-Gebietes sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tab. 2 Entwicklungsziele und potentielle Maßnahmen des AEP für das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Entwicklungsziel	Maßnahmen
Verbesserte Wasserrückhaltung im Kolpinsee mit dem Ziel erhöhter Grundwasserneubildung	Errichtung einer überströmbaren Stauvorrichtung unterhalb des Kolpinsees (Maßnahme 3)
Verbesserung Wasserrückhaltung und Wassergüte unterhalb des Mückenfenns	Errichtung einer überströmbaren Stauvorrichtung zur Verbesserung der Wasserversorgung von Bruchwäldern auf Moorböden (Maßnahme 2)
Verbesserung der Wasserrückhaltung in Torfstichen oberhalb des Kellnerfenns	Erneuerung des Wegdurchlasses bei gleichzeitiger Anhebung der Gewässersohle (Maßnahme 15)

Wasserwirtschaftliche Fachplanung

Gewässerentwicklungskonzept

Durch die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird europaweit festgelegt, dass Gewässer als Einheit mit ihrer Umwelt zu betrachten sind. Das entscheidende Kriterium zur Beurteilung des Gewässers ist die ökologische Qualität des Gewässerkörpers. Die Ziele der WRRL beinhalten dabei den Erhalt eines ausreichenden Angebots von Grundwasser ohne schädliche Einträge und die Entwicklung von Seen und Fließgewässern in einen naturnahen, artenreicheren und saubereren Zustand. Zur Verwirklichung dieser Ziele in Brandenburg wurden bis Ende 2009 Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne für die Flusseinzugsgebiete von Elbe und Oder erarbeitet, deren regionale Umsetzung mit Hilfe von Gewässerentwicklungskonzepten für 161 wasserwirtschaftlich abgegrenzte Gebiete erfolgt.

Das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn befindet sich im Bereich des Gewässerentwicklungskonzepts (GEK) Emster (HvU_Emster). Zum momentanen Zeitpunkt (2017) liegen noch keine Ergebnisse und Maßnahmen hinsichtlich des Schutzgebietes vor.

Andere Planungen

Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg

Im Maßnahmenprogramm 2020 werden Schwerpunkte der Brandenburger Naturschutzpolitik zum Schutz der Biodiversität formuliert. Übergeordnetes Ziel ist die nachhaltige Nutzung und Identifikation der Menschen mit den Themenbereichen der biologischen Vielfalt (MLUL 2014). Auf Grund dessen werden neben dem Naturschutz die Bereiche Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und Fischerei, Ländliche Entwicklung und Siedlungen, Verkehr, erneuerbare Energien, Tourismus und Bildung für nachhaltige Entwicklung berücksichtigt. Zur Umsetzung der Entwicklungsziele werden Schwerpunkträume definiert, die sich durch eine besonders große Bedeutung für Arten und Lebensräume und deren Erhaltung auszeichnen.

Das FFH-Gebiet kann dem Schwerpunktraum „Havelniederung einschließlich der mittleren und unteren Havelniederung und des Oberen Rhinluchs“ zugeordnet werden. Folgende generelle Anforderungen zur Sicherung der Biodiversität werden formuliert:

- Sicherung aller Natura 2000 Gebiete durch gesetzliche Regelungen, Verordnungen oder vertragliche Regelungen
- Erhalt, Pflege und Entwicklung von gefährdeten Biotopen (z.B. Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der Moortypen Brandenburgs)
- Aufhalten der Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen
- Herstellung und Bewahrung des guten ökologischen und chemischen Zustandes von Seen durch praxisrelevante Umweltvereinbarungen mit der Landwirtschaft
- Planerische Sicherung des Biotopverbundes

1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Die aktuelle Nutzungssituation wurde, soweit vorhanden, aus den Daten des automatisierten Liegenschaftskatasters (ALK) nach den Nutzungsarten Verkehr, Landwirtschaft, Wald und Wasserflächen (Still- und Fließgewässer) eingeteilt und ermittelt. Die Informationen wurden im Verlauf der FFH-Managementplanung auf Basis von Ergebnissen von Informationsveranstaltungen und Sitzungen der rAG ergänzt und

dem aktuellen Stand angepasst. Die Verteilung der momentanen Nutzungsverhältnisse im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn ist in Tabelle 3 dargestellt.

Tab. 3 Aktuelle Nutzungsverteilung im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Nutzungsart	Fläche (ha)	Verteilung (%)
Verkehrsflächen	1,37	1,8
Landwirtschaft	20,31	26,5
Wald	16,67	21,9
Standgewässer	35,97	47,0
Fließgewässer	1,05	1,4
Sumpf	0,92	1,2
Gesamt	76,29	99,8

Landwirtschaft

Etwa 26 % des Schutzgebiets sind nach den ALK-Daten zur Grünlandnutzung und als Dauerbrache eingetragen. Diese Flächen befinden sich in den äußeren Randbereichen des Kellnerfenns, im zentralen Teil des Mückenfenn und nördlich, östlich und südlich des Kolpinsees. Momentan findet auf den Flächen, v. a. im Randbereich zu den Waldgebieten, keine Nutzung statt (Aussage Revierleiterin Lehnin, 2017). Für eine südlich des Kolpinsees gelegene Moorwiese erfolgte 2005 eine Untersuchung mit Erstellung eines Pflegeplans. Nach den Antragsskizzen aus dem Jahr 2015 liegen Anträge zur Förderung durch die Agrargesellschaft Emster-Land mbh und einer Privatperson vor. Die Grünlandnutzung durch die Agrargesellschaft Emster-Land mbh erfolgt auf Flächen der Landesforstverwaltung Brandenburg.

Forstwirtschaft und Jagd

Im Mückenfenn bzw. im Übergangsbereich zum Kolpinsee sind etwa zwei Drittel der Waldfläche im Besitz der Landesforstverwaltung. Weitere Waldflächen des Landes Brandenburg befinden sich südlich und östlich des Kolpinsees sowie auf der Teilfläche Kellnerfenn (ca. 1,9 ha). Diese werden forstwirtschaftlich genutzt. Weit verbreitet tritt Erle auf und in ehemaligen Kiefernforsten wurde ein Umbau bzw. Naturverjüngung mit Eiche und Buche durchgeführt. Die Nutzung des Privatwaldes erfolgt auch auf Grund der feuchten Standortbedingungen im aussetzenden Betrieb. Laut Informationen der Oberförsterei Lehnin ist vor allem die fehlende Bewirtschaftung von Grünlandflächen im Kontakt zu den Waldbereichen als Problem erkannt worden.

Das FFH-Gebiet befindet sich im Wirkungsbereich der Hegegemeinschaft Zauche. Jagden werden durch die Jagdgenossenschaft Göhlsdorf organisiert. Im Untersuchungsraum werden Rehwild und Schwarzwild, um den Kolpinsee auch Damwild gejagt. Wildverbiss ist in den letzten Jahren stark rückläufig (Aussage Revierleiterin Lehnin, 2017).

Gewässerwirtschaft

Die Bewirtschaftung der Gräben im FFH-Gebiet erfolgt durch den Wasser- und Bodenverband Großer Havelländischer Hauptkanal – Havelkanal – Havelseen mit Sitz in Nauen. Nach dem Gewässerunterhaltungsplan 2017 (GUP 2017) werden keine Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung im Bereich des Langen Fenns, im Übergang zum Schampsee und im Bereich des Kellnerfenns durchgeführt. Nördlich des Kolpinsees und im Übergangsbereich zum Schampsee wurden zwischen 2008-2010 mehrere Staustufen installiert (Aussage Oberförsterei Lehnin, 2017), um das aus Osten bzw. Nordosten anströmende Grundwasser

länger im Schutzgebiet zu halten. Die Pflege bzw. Neuinstallation der Stauanlage am Parkplatz nördlich des Kolpinsees wurde aufgrund wiederholter Zerstörung des Staus eingestellt (ebd.).

Der Kolpinsee wird durch private Angler genutzt. Erlaubnisscheine zum Angeln können bei der Fischereischutzgenossenschaft (FSG) Havel Brandenburg e.G. erworben werden. Eine Befahrung mit Motorbooten ist verboten, es existiert allerdings eine illegale Bootsnutzung. Das Gewässer des Kellnerfenns wird durch den Kreisanglerverband Brandenburg / Land e.V. bewirtschaftet.

Tourismus und Erholung

Ein Entwicklungsschwerpunkt der Gemeinde Kloster Lehnin liegt auf dem Tourismus. Demzufolge gilt es, Anziehungspunkte der natur- und landschaftsbezogenen Erholung im Gemeindegebiet hervorzuheben und zu fördern. Im Umfeld des FFH-Gebietes befindet sich der 8,3 km lange Rundweg Schamp- und Kolpinsee. Südlich des Kolpinsees kreuzt der europäische Fernradweg E11 das Schutzgebiet. Obwohl in den ALK-Daten keine Badestellen verzeichnet sind, werden drei Naturbadestellen am Ufer des Kolpinsees durch die Gemeinde Kloster Lehnin angegeben (GEMEINDE KLOSTER LEHNIN 2017).

1.5 Eigentümerstruktur

Die Ermittlung der Eigentumsverhältnisse ist für die spätere Ermittlung der Flächenverfügbarkeit wichtig. Bei der Planung der Umsetzungskonzeption ist es von Vorteil, die Landnutzer bzw. die Eigentümer der maßnahmenrelevanten Flächen zu kennen. Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Angaben zur Eigentumsituation der Flächen im FFH-Gebiet sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tab. 4 Verteilung der Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Eigentümer	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)
Land Brandenburg	43,96	57,6
Gebietskörperschaften	1,30	1,7
Sonstige juristische Personen des öffentlichen Rechts	0,001	0,001
Kirchen und Religionsgemeinschaften	2,31	3,0
Privateigentum	28,73	37,7

Etwas mehr als die Hälfte des FFH-Gebietes ist im Besitz des Landes Brandenburg. Dazu gehören vor allem Waldflächen und der Kolpinsees. Die restlichen ca. 42% teilen sich Privatpersonen, Kirchen und Gebietskörperschaften. Vor allem die Flächen im Privatbesitz weisen dabei eine sehr starke Zergliederung in viele kleine Flurstücke auf.

1.6 Biotische Ausstattung

Die Erfassung der biotischen Ausstattung erfolgt auf Basis von FFH- und Lebensraumkartierungen nach REH & LENSKY (2005) und aktuellen Kartierungen aus dem Jahr 2017 sowie weiteren naturschutzfachlichen Gutachten zu Biotoptypen, Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL.

1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung

Das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn wird durch einen reich strukturierten Komplex von Quell- und Verlandungsmooren, Gewässer mit lokal ausgeprägten Schilfröhrichten, Grünlandflächen mit zum Teil aufgelassenen Feuchtwiesen und Wälder/Forste geprägt. Die Waldvegetation besteht v. a. in den

Uferzonen des Kolpinsees und des Kellnerfenns überwiegend aus Erlenbruchwäldern. Daneben kommen einige Kiefernforste im Untersuchungsraum vor. Als Gewässer befinden sich der Kolpinsee, sowie die Gewässer des Mücken- und des Kellnerfenns im Plangebiet. Geschützte Biotope nehmen entsprechend der Kartierung 2017 ca. 90 % der Fläche des Gebietes ein (Tab. 5).

Der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) als Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie wurde im Jahr 1999 im Kolpinsee nachgewiesen, ist allerdings nicht im Standarddatenbogen verzeichnet. Ein rezenter Nachweis liegt nicht vor.

Weiterhin kommen im Gebiet eine Reihe von Pflanzenarten vor, die in Brandenburg gemäß der aktuellen Roten Liste als „gefährdet“ eingestuft sind bzw. auf der Vorwarnliste stehen. Dabei handelt es sich ausschließlich um Arten nasser und feuchter Standorte, insbesondere Erlenbrüche und Feuchtwiesenbrachen (siehe auch Tab. 6).

Insgesamt handelt es sich bei dem FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn einschließlich des dazugehörigen Kellnerfenns um ein abwechslungsreich strukturiertes, artenreiches Gebiet mit einer Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume. Etwas gemindert wird sein Wert durch die seit Jahren fortschreitende Auflasung wertvoller Grünlandstandorte sowie den in einigen Bereichen zu beobachtendem Wassermangel.

Tab. 5 Übersicht Biotopausstattung (Stand 2017)

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer	0,07	0,09	0,07	0,09
Standgewässer	34,32	44,15	34,32	44,15
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	-	-	-	-
Moore und Sümpfe	0,22	0,28	0,22	0,28
Gras- und Staudenfluren	15,39	19,80	13,63	17,54
Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen	3,04	3,91	2,65	3,41
Wälder (Code 081-082)	20,63	26,54	18,92	24,34
Forste (Code 083-086)	4,06	5,22	-	-
Äcker	-	-	-	-
Biotope der Grün- und Freiflächen (in Siedlungen)	-	-	-	-
Sonderbiotope (z. B. Binnensalzstellen, Kiesgruben)	-	-	-	-
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	-	-	-	-
Summe	77,73	99,99	69,81	89,81

Folgende seltene, naturschutzfachlich bedeutsame Vorkommen von Pflanzenarten wurden während der Biotoptypen- und Lebensraumkartierung 2017 im FFH-Gebiet DE 3642-303 nachgewiesen (Tab. 6). Die im Standarddatenbogen (Stand 09.2007) eingetragenen Vorkommen des Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) scheinen erloschen zu sein, da sie 2017 nicht mehr nachgewiesen werden konnten.

Tab. 6 Vorkommen bedeutender Pflanzenarten im FFH-Gebiet DE 3642-303

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea ptarmica</i>)	ein Nachweis auf einer Feuchtgrünlandbrache östlich des Kolpinsees	RL Bbg V
Sumpf-Schlangenwurz (<i>Calla palustris</i>)	in Erlenbrüchen und -sümpfen nördlich des Kolpinsees	RL Bbg 3
Langährige Segge (<i>Carex elongata</i>)	häufig in Erlenbrüchen	RL Bbg V
Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>)	häufig in Erlenbrüchen	RL Bbg V
Wasser-Schierling (<i>Cicuta virosa</i>)	ein Nachweis im Erlenbruch am N-Ufer des Kolpinsees	RL Bbg V
Sumpf-Pippau (<i>Crepis paludosa</i>)	selten in Erlenbrüchen	RL Bbg 3
Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>)	ein Nachweis im LRT 7140	RL Bbg 3
Sumpf-Storchnabel (<i>Geranium palustre</i>)	mehrfach in Feuchtgrünlandbrachen im Kellnerfenn	RL Bbg 3
Wasser-Feder (<i>Hottonia palustris</i>)	nicht selten nördlich des Kolpinsees und im Mückenfenn	RL Bbg 3
Frosch-Biss (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)	mehrfach in Kleingewässern im Mückenfenn sowie in Erlenbrüchen am N-Ufer Kolpinsee	RL Bbg 3
Sumpf-Platterbse (<i>Lathyrus palustris</i>)	ein Nachweis im Kellnerfenn	RL Bbg 3
Straußblütiger Gilbweiderich (<i>Lysimachia thysiflora</i>)	mehrfach in Erlenbrüchen	RL Bbg V
Sumpf-Blutauge (<i>Potentilla palustris</i>)	mehrfach in Erlensümpfen um den Kolpinsee und im Kellnerfenn	RL Bbg 3
Kriech-Weide (<i>Salix repens</i> ssp. <i>repens</i>)	ein Nachweis auf einer verbuschten Feuchtgrünlandbrache im Kellnerfenn	RL Bbg 3
Sumpf-Sternmiere (<i>Stellaria palustris</i>)	mehrfach in Feuchtgrünlandbrachen	RL Bbg 3
Gelbe Wiesenraute (<i>Thalictrum flavum</i>)	selten auf Feuchtgrünlandbrachen	RL Bbg V
Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>)	Biotopfläche 0016	/
Sumpf-Veilchen (<i>Viola palustris</i>)	mehrfach auf Feuchtgrünlandbrachen und in lichten Erlenbrüchen	RL Bbg V

RL Bbg: Rote Liste Brandenburg (RISTOW, M. et al. 2006): 3 – gefährdet

V – Art der Vorwarnliste

**Abb. 6** Vorkommen seltener, naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn (links: Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), rechts: Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) Foto: LANG 2017)

1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen (Stand: 09.2007) des FFH-Gebietes Kolpinsee und Mückenfenn sind vier Lebensraumtypen aufgelistet, die auf Grundlage einer Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung aus dem Jahr 2005 festgestellt und bewertet wurden. Eine Überprüfung bzw. Aktualisierung der LRT erfolgte im Jahr 2017. Dabei wurden die Ergebnisse aus der Kartierung 2005 im Wesentlichen bestätigt. Unterschiede ergeben sich im Detail bei den Flächengrößen sowie bei der Bewertung einzelner Teilflächen. Der LRT 6410 ist aktuell nur noch als Entwicklungsfläche im Gebiet vertreten. Ein Kleingewässer (ehemaliger Torfstich) wurde als Entwicklungsfläche des LRT 3160 (Dystrophe Stillgewässer) eingeordnet.

Tab. 7 Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB (Stand: 09.2007)			Ergebnis der Kartierung / Auswertung			
					LRT-Fläche 2017		aktueller EHG	maßgebli. LRT
		ha	%	EHG	ha	Anzahl		
3150	Natürliche eutrophe Stillgewässer	34,2	44,8	C	33,7	4	B	x
6410	Pfeifengraswiesen	0,2	0,3	C	-	-	-	-
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,2	0,3	C	0,2	1	C	x
91E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder	3,0	3,9	C	3,0	1	B	x
Summe:		37,6	49,3		36,9	6		

1.6.2.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition*

Der LRT 3150 wurde 2017 im Schutzgebiet durch den Kolpinsee (ca. 29,8 ha), zwei Gewässer im Bereich des Kellnerfenns (ca. 4,4 ha) sowie ein Kleingewässer im Mückenfenn (ca. 0,07 ha) repräsentiert. Vier weitere kleine permanent bzw. temporär wasserführende Stillgewässer im Mückenfenn (insgesamt ca. 0,05 ha) werden als Entwicklungsflächen beschrieben. Die aktuelle LRT-Kartierung erfolgte im Juli 2017 durch eine Bootsbefahrung des Kolpinsees sowie des südwestlichen Gewässers des Kellnerfenns. Eine Befahrung des nordöstlichen Gewässers im Bereich des Kellnerfenns war auf Grund der sumpfigen Uferbereiche nicht möglich. Die kleineren Gewässer im Mückenfenn wurden vom Ufer aus kartiert.

Beim Kolpinsee handelt es sich um einen aktuell eutrophen See, der nur spärlich von Unterwasserpflanzen besiedelt wird. Nachgewiesen wurden 2017 Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Spreizender Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*). Ansonsten wird das Litoral teilweise durch dichte Matten fädiger Algen eingenommen. Diese treten, ebenso wie die wenigen Makrophyten, bis in eine Tiefe von 2,90 m auf. Der See ist von wenigen Exemplaren der Teichrose (*Nuphar lutea*) bedeckt (v. a. im Osten) und in vielen Bereichen von einem dichten Schilfgürtel gesäumt, dem v. a. im Norden dichte Röhrichte des Schmalblättrigen Rohrkolbens (*Typha angustifolia*) vorgelagert sind. In windgeschützten Buchten fanden sich im Randbereich von Erlenbrüchen am Nordufer auch geringe Individuenzahlen des Frosch-Bisses (*Hydrocharis morsus-ranae*). Der See geht im östlichen und westlichen Uferbereich in einen gut wasserversorgten Erlenbruch über.

Der Kolpinsee war ursprünglich wahrscheinlich mesotroph, wurde nach den Kartierergebnissen jedoch als eutropher See (LRT 3150) eingestuft, da keine Reste mesotropher Vegetation vorhanden waren und keine konkreten Daten zu einer früheren Besiedlung mit mesotrophent Arten vorlagen.

Insgesamt konnte der Erhaltungsgrad des LRT 3150 im Kolpinsee auf Grund der hervorragenden Habitatstrukturen (A) noch als gut (B) eingeschätzt werden, trotz des mäßigem bis schlechten Zustand (C) des Artinventars.

Im Bereich des Kellnerfenns existieren zwei größere Gewässer, die ehemalige Torfstiche darstellen. Es handelt sich um stark eutrophierte Gewässer. Die Sichttiefe war mit 0,6 m am Untersuchungstag äußerst gering und davon geht nur ein kleiner Anteil auf die Braunfärbung mit Huminsäuren zurück. In beiden Stillgewässern konnten keine Unterwasserpflanzen gefunden werden, auch Schwimmblattpflanzen fehlten, lediglich wenige Wasserlinsengewächse (*Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*) waren vorhanden. Die Ufer- und Böschungsbereiche sind durch Sumpfpflanzen und spärliche Röhrichte (*Typha latifolia*, *Phragmites australis*) geprägt.

Die Gewässer sind durch einen Erlenbruch getrennt, der jedoch aufgrund hoher Wasserstände im Absterben begriffen ist. Beide Seen stehen daher durch den flachen Überstau des Bruchwaldes miteinander im Wasseraustausch.

Beiden Gewässern wurde ein ungünstiger Erhaltungsgrad (EHG C) zugewiesen, dies trifft auch auf alle drei Unterparameter zu.

Im Mückenfenn schließlich existieren innerhalb eines Erlenbruchkomplexes mehrere permanente bzw. temporäre Kleingewässer. Eines davon wurde als LRT ausgewiesen. Hier kommen mit Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*), Dreifurchiger Wasserlinse (*Lemna trisulca*) und Europäischem Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) drei charakteristische Pflanzenarten vor. Die Verlandungsvegetation gliedert sich in Röhrichte, Großseggenriede und angrenzenden Erlenbruch. Die aquatische Vegetation setzt sich aus Wasserschwebern und Schwimmdecken zusammen. Mäßige Beeinträchtigungen resultieren aus einer Wasserspiegelabsenkung, die im gesamten Mückenfenn selbst im niederschlagsreichen Jahr 2017 anhand teilweise flächiger Austrocknung sichtbar war.

Die übrigen Kleingewässer im Mückenfenn sind Entwicklungsflächen des LRT 3150 und LRT 3160. Hier war 2017 lediglich eine Wasserlinsen-Decke aus *Lemna minor* vorhanden.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Während der Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung 2017 wurden dichte Algenteppiche auf dem Grund des Kolpinsees nachgewiesen, die ein Nährstoffüberangebot im Wasserkörper anzeigen. Da es im Umfeld des Kolpinsees momentan keine intensive landwirtschaftliche Nutzung gibt, resultiert das hohe Nährstoffangebot wahrscheinlich aus früherer fischereilicher Nutzung (Besatz mit Fremdfischen zu DDR-Zeiten, zusätzliche Fütterung). Während der Kartierung 2017 wurden zwei tote Exemplare von asiatischen Karpfen gefunden.

Tab. 8 Erhaltungsgrade des LRT 3150 Natürliche eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition* im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotope	Anzahl Linienbiotope	Anzahl Punktbiotope	Anzahl Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	29,74	38,26	2	0	0	0	2
C - mittel-schlecht	3,97	5,11	2	0	0	0	2
Gesamt	33,71	43,37	4	0	0	0	4

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen- biotope	Anzahl Linien- biotope	Anzahl Punkt- biotope	Anzahl Begleit- biotope	Anzahl gesamt
LRT-Entwicklungsflächen							
3150	0,05	0,06	0	0	0	4	4
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
3150	0	0	0	0	0	0	0

Da sich der Erhaltungsgrad zwischen 2007 (SDB) und den aktuellen Kartierungen 2017 von EHG C auf EHG B verbessert hat und die LRT-Flächengröße unverändert ist, besteht ein Handlungsbedarf erst dann, wenn Anzeichen auftreten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades führen könnten. Dies ist zum derzeitigen Zeitpunkt nicht der Fall. Eine Änderung des Erhaltungsgrades im Standarddatenbogen ist zu prüfen.

Tab. 9 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 Natürliche eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition* im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
0003	1,76	C	C	C	C
0013	0,07	B	C	B	B
0031	29,67	A	C	B	B
0039	2,21	C	C	C	C



Abb. 7: Restgewässer des Torfabbaus im Kellnerfenn (LRT 3150, Biotopfläche 0003; Foto: LANG 2017)

Der Erhaltungszustand des LRT 3150 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Es besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 3150 in der kontinentalen Region Deutschlands.

1.6.2.2 LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche

Neben den bereits unter dem LRT 3150 beschriebenen Kleingewässern existiert im südlichen Teil des Mückenfenns ein größeres Restgewässer des Torfabbaus. Dieses ist durch eine intensive Braunfärbung des Wassers infolge von Huminsäuren gekennzeichnet, wobei der Wasserkörper selbst sehr klar ist. Sichtbare Anzeichen einer Eutrophierung wurden nicht festgestellt.

Es war keine aquatische Vegetation vorhanden. Die Ufervegetation besteht überwiegend aus Röhrichtern und Großseggenrieden. Punktuell traten jedoch auch Schwingmoorelemente mit Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) und verschiedenen *Sphagnum*-Arten auf.

Tab. 10 Erhaltungsgrade des LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotop	Anzahl Linienbiotop	Anzahl Punktbiotop	Anzahl Begleitbiotop	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	0	0	0	0	0	0	0
C - mittel-schlecht	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	0	0	0	0	0	0	0
LRT-Entwicklungsflächen							
3160	0,57	0,73	1	0	0	0	1
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
3160	0	0	0	0	0	0	0

Eine mäßige Beeinträchtigung infolge Wasserspiegelabsenkung war, wie bei den Kleingewässern des LRT 3150, erkennbar. Das Restgewässer des Torfabbaus wird als Entwicklungsfläche des LRT 3160 eingestuft.

Tab. 11 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
0014	0,57	-	-	-	E



Abb. 8 Restgewässer des Torfabbaus im Mückenfenn als Entwicklungsfläche des LRT 3160 (Foto: LANG 2017)

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Eine überwiegend geringe bis mittlere Beeinträchtigung besteht auf Grund der Wasserspiegelabsenkungen.

Der LRT 3160 ist momentan nicht im Standarddatenbogen eingetragen. Die während der 2017 durchgeführten Biotoptypen- und Lebensraumkartierung erfasste Fläche wurde lediglich als Entwicklungsfläche des LRT 3160 eingestuft. Ein expliziter Handlungsbedarf besteht deshalb noch nicht. Vielmehr sollten auf die Entwicklung der chemischen (z.B. Eutrophierung) und mengenmäßigen (Wasserstand) Eigenschaften des Oberflächengewässers geachtet werden.

Der Erhaltungszustand des LRT 3160 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis schlecht (uf2) angegeben. Es besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 3160 in der kontinentalen Region Deutschlands.

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

Der LRT 6410 wurde 2005 für eine 0,2 ha große Fläche im Gebiet des Kellnerfenns angegeben. Diese Angabe basiert auf einem Schutzwürdigkeitsgutachten der Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH (2001).

Die Überprüfung im Jahr 2017 ergab eine irreversible Störung des LRT an dieser Stelle. Die Fläche ist bereits lange Zeit aufgelassen und es hat sich eine Grünlandbrache entwickelt, die einer Engelwurz-Waldsimsen-Wiese zuzuordnen ist. An charakteristischen Pflanzenarten sind nur noch Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) vorhanden. Wertbestimmende Arten wurden nicht nachgewiesen. Eine Regeneration der Pfeifengraswiese erscheint auch aufgrund der schwierigen Zugänglichkeit unmöglich.

Tab. 12 Erhaltungsgrade des LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caeruleae*) im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen- biotope	Anzahl Linien- biotope	Anzahl Punkt- biotope	Anzahl Begleit- biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	0	0	0	0	0	0	0
C - mittel-schlecht	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	0	0	0	0	0	0	0
LRT-Entwicklungsflächen							
6410	0,36	0,46	0	0	0	1	1
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
6410	0,2	0,3	0	0	1	0	1

Reste einer Pfeifengraswiese wurden dagegen im Ostteil der Biotopfläche 0035 nahe dem Südufer des Kolpinsees gefunden. Dabei handelt es sich zwar gleichfalls um eine Grünlandbrache, die zudem noch stark von Wildschweinen durchwühlt war, auf der sich jedoch insgesamt sechs charakteristische, davon eine wertbestimmende Art der basenarmen Pfeifengraswiesen fanden: Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*). In ihrem Gesamteindruck vermittelt die Vegetation der Fläche eher den Eindruck einer Feuchtwiese als einer Feuchtgrünlandbrache. Bei entsprechender Pflege erscheint die Entwicklung einer basenarmen Pfeifengraswiese an dieser Stelle möglich.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 6410 ist nicht in der 18. Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen (18. ErhZV) verzeichnet. Die im SDB eingetragene Fläche des LRT 6410 wurde bei der aktuellen Biotoptypen- und Lebensraumkartierung 2017 als irreversibel geschädigt bewertet. Erhaltungsmaßnahmen zur Wiederherstellung des LRT sind deshalb nicht vorgesehen und scheinen auf Grund der Standortbedingungen (schlechte Begehrbarkeit) auf dieser Fläche nicht umsetzbar zu sein.

Für die als Entwicklungsfläche des LRT 6410 kartierte Biotopfläche 0035 besteht ein Handlungsbedarf in der Form von Entwicklungsmaßnahmen zur vollständigen Ausbildung einer basenarmen Pfeifengraswiese.

Der Erhaltungszustand des LRT 6410 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis schlecht (uf2) angegeben. Der Anteil des Landes Brandenburg am LRT 6410 bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt 6 %. Es besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 6410 in der kontinentalen Region Deutschlands.



Abb. 9 Feuchtgrünlandbrache südlich des Kolpinsees als Entwicklungsfläche des LRT 6410 (Foto: LANG 2017)

1.6.2.4 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Im Ergebnis der Kartierungen 2005 wurden zwei Flächen (0023 und ein Teil der Fläche 0029) als Entwicklungsflächen des LRT 6510 ausgewiesen. Die Überprüfung im Jahr 2017 ergab, dass es sich bei beiden Flächen um Degenerations- bzw. Brachestadien reicher bzw. armer Feuchtwiesen auf entwässerten Niedermoorstandorten handelt. Dies wird durch eine hohe Zahl von Feuchtwiesenarten mit z.T. höherer Deckung in den Beständen deutlich, darunter u.a. Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schlank-Segge (*Carex acuta*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) und Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*).

Somit existieren derzeit im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn keine echten Frischwiesen bzw. deren Entwicklungsflächen im Sinne des LRT 6510.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 6510 ist nicht im Standarddatenbogen (Stand 09.2007) verzeichnet und nicht in der 18. ErhZV als maßgeblicher Lebensraumtyp eingetragen. Es besteht demzufolge kein Handlungsbedarf hinsichtlich des Erhalts bzw. der Wiederherstellung des LRT.

1.6.2.5 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Dieser LRT wurde 2005 nur kleinflächig, als ein randlich vorkommender, artenarmer Begleitbiotop (zwei *Sphagnum*-Arten und *Potentilla palustris*) in einem Bruchwaldkomplex des Mückenfenns kartiert.

Die vorstehende Einordnung wurde 2017 bestätigt, wobei die Anzahl der wertbestimmenden und charakteristischen Arten bereits 2005 höher lag, als oben angegeben. Neben Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) und *Sphagnum*-Arten fanden sich Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Weitere Arten

erscheinen möglich, eine genauere Erfassung war aufgrund der teilweise sehr schwierigen Begehrbarkeit nicht möglich. Auffallend war, dass 2017 gegenüber 2005 insbesondere *Potentilla palustris* deutlich seltener war, dagegen zeigte sich *Calla palustris* hier erstmals im Artenspektrum.

Ein Schwingmoorregime ist nur teilweise vorhanden, nasse Schlenken wurden jedoch ganzjährig angetroffen. Die typische Zwischenmoorvegetation mit Torf und Braunmoosen ist jedoch lediglich auf ca. 30% der Fläche ausgebildet.

Tab. 13 Erhaltungsgrade des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	0	0	0	0	0	0	0
C - mittel-schlecht	0,2	0,18	0	0	0	1	1
Gesamt	0,2	0,18	0	0	0	1	1
LRT-Entwicklungsflächen							
7140	0	0	0	0	0	0	0
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
7140	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 14 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
0011 (B)	0,2	C	C	C	C

B – Begleitbiotop

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die bereits beim LRT 3150 als Beeinträchtigung genannte teilweise flächige Austrocknung wirkt sich auch auf den LRT 7140 aus. So ist die moortypische Hydrologie nur noch zeitweise gegeben, was sich vor allem in niederschlagsarmen Jahren zeigt. Der Deckungsgrad der Verbuschung, vor allem mit Faulbaum (*Frangula alnus*) und Grau-Weide (*Salix cinerea*), liegt in Teilbereichen deutlich über 50%.

Die im Standarddatenbogen eingetragene Flächengröße des LRT 7140 hat sich von 0,2 ha geringfügig auf 0,15 ha verringert. Der Erhaltungsgrad wurde auch 2017 mit EHG C angegeben. Ein Handlungsbedarf besteht hinsichtlich der Wiederherstellung der im SDB verzeichneten Flächengröße und in der Entwicklung eines günstigen EHG. Von besonderer Bedeutung sind hierbei Erhaltungsmaßnahmen, die der oben beschriebenen zunehmenden Verbuschung der Übergangs- und Schwingrasenmoorbereiche entgegenwirken.

Der Erhaltungszustand des LRT 7140 im Land Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) angegeben. Der Anteil des Landes Brandenburg am LRT 7140 bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt 19 % und es besteht eine besondere

Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung eines ungünstigen Erhaltungszustandes des LRT 7140 in der kontinentalen Region Deutschlands.



Abb. 10 *Calla palustris* – charakteristische Art der Übergangs- und Schwingrasenmoore im Mückenfenn (LRT 7140; Foto: LANG 2017)

1.6.2.6 LRT 91E0* Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, *Alnion incanae*)

Unter dem LRT 91E0* wurde 2005 nur ein Biotop des Typs 08114 kartiert. Es handelt sich dabei um einen an der Ostseite des Kolpinsees gelegenen quelligen Erlenwald. Der mittelalte Bestand besitzt keine Strauchschicht, jedoch eine dichte Bodenvegetation in der die Winkel-Segge (*Carex remota*) und das Sumpfvieilchen (*Viola palustris*) zahlreich vorkamen. Weiterhin wurden Hasenpfoten-Segge (*Carex leporina*) und die in Gruppen wachsenden Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) nachgewiesen. Der Biotop befand sich 2005 im Übergangsstadium zum Erlenbruchwald. Aufgrund der nicht eindeutig ausgeprägten Charakteristik des Biotops wurde der Erhaltungszustand insgesamt mit gut (EHG B) bewertet.

Die Überprüfung 2017 ergab einen weitgehend unveränderten Zustand der Fläche, wobei *Carex leporina* nicht mehr und *Viola palustris* nur noch selten nachgewiesen wurden. Nach Rücksprache mit Dr. F. ZIMMERMANN (LfU) ist der Biotop aufgrund des höchsteten Vorkommens der quellige Standorte anzeigenden Winkel-Segge (*Carex remota*) eindeutig als LRT 91E0* bestätigt. Gegenüber der Vegetationsaufnahme 2005 fällt insbesondere der Farnreichtum im Bestand auf. Neben dem Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) kommen auch Gewöhnlicher Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Breitblättriger Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*) in frischeren Bereichen nahe dem Weg um den See häufig vor.

Der LRT zeigt eine naturnahe Struktur, wobei zwei Wuchsklassen (5 u. 6) auftreten. Dabei tritt die Wuchsklasse 6 auf > 25% der Fläche auf. Pro ha sind mehr als fünf Stück Altbäume vorhanden. Liegendes Totholz findet sich in einer Menge von ca. 6-8 cbm/ha.

Der Baumbestand wird von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) bestimmt, bei einer Deckung von ca. 90%. In der Krautschicht treten insgesamt zwölf charakteristische Arten auf, davon eine wertbestimmende Art.

Tab. 15 Erhaltungsgrade des LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*) im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächenbiotopie	Anzahl Linienbiotopie	Anzahl Punktbiotopie	Anzahl Begleitbiotopie	
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	2,97	3,82	1	0	0	0	1
C - mittel-schlecht	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	2,97	3,82	1	0	0	0	1
LRT-Entwicklungsflächen							
91E0*	0	0	0	0	0	0	0
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
91E0*	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 16 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT*91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*) im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
0028	2,97	B	C	B	B

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Beeinträchtigungen des LRT 91E0* zeigen sich v. a. in der Krautschicht durch das hochstete Auftreten des Kleinen Springkrauts (*Impatiens parviflora*) in höher gelegenen, frischeren Bereichen.

Die im Standarddatenbogen eingetragene Flächengröße des LRT 91E0* hat sich im Vergleich zur aktuellen Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung nicht verändert. Der Erhaltungsgrad hat sich von „mittel-schlecht“ (EHG C) auf „gut“ (EHG B) verbessert. Ein Handlungsbedarf in Form von Erhaltungsmaßnahmen besteht derzeit nicht, da zum Zeitpunkt der aktuellen Vegetationsaufnahme 2017 keine Anzeichen vorliegen, die eine Verschlechterung des Erhaltungsgrades des LRT in näherer Zukunft andeuten. Eine Änderung des Erhaltungsgrades des LRT 91E0* im Standarddatenbogen sollte geprüft werden.

Der Erhaltungszustand des LRT 91E0* im Land Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) angegeben. Der Anteil des Landes Brandenburg am LRT 91E0* bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt 8 %.



Abb. 11 LRT 91E0* - Farnreicher Erlenbruchwald mit Winkel-Segge (*Carex remota*) am Ostufer des Kolpinsees (Foto: LANG 2017)

1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

In diesem Kapitel werden die Vorkommen der bisher erfassten Arten des Anhangs II der FFH-RL und deren Habitate beschrieben und bewertet bzw. nach vorhandener Datenlage ausgewertet.

Im Standarddatenbogen (Stand 09.2007) sind keine Arten des Anhangs II der FFH-RL verzeichnet. Laut den vom Auftraggeber gestellten Daten wurden 1999 zwei Exemplare des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) im Kolpinsee nachgewiesen. Die Informationen zum Steinbeißer dienen als Präsenznachweis. Der Erhaltungszustand lässt sich nicht bewerten, da weder Angaben zur Methodik noch Angaben zu Größen/ Altersklassen der Fische vorliegen. Ein aktueller Nachweis (2017) des Steinbeißers liegt nicht vor. Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) wurde 2017 auf einer Feuchtwiese im Süden des FFH-Gebietes nachgewiesen.

Tab. 17 Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Art	Angaben SDB (Stand: 09.2007)		Ergebnis der Kartierung / Auswertung		
	Populations- größe	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2017	maßgebliche Art
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	-	-	-	-	-
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	-	-	2017	0035	-

1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenger Schutz. Für die genannten Tierarten ist verboten:

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

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

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

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

Die Arten des Anhangs IV werden im Rahmen der Managementplanung nicht erfasst und bewertet.

Es wurden vorhandene Informationen ausgewertet, um zu vermeiden, dass bei der Planung von Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL Arten des Anhangs IV beeinträchtigt werden. Die Beobachtungen während der 2017 durchgeführten Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierungen erbrachten keine Nachweise von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL im FFH-Gebiet 610. Nach MEP (2014) nutzen folgende Fledermausarten das Gebiet um den Kolpinsee als Jagdhabitat: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Flughörnchen (*Pipistrellus nathusii*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Mausohrfledermaus (*Myotis myotis*). Im Bereich des Mückenfenns, unmittelbar nördlich an das FFH-Gebiet DE 3642-303 angrenzend, befindet sich unter einer Autobahnbrücke eine Wochenstube der Wasserfledermaus mit ca. 500 Individuen, welche auch von Einzeltieren des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) genutzt wird, und Quartiere der oben genannten Fledermausarten.

Nach Angaben MEP (2014a, b) kommen die in Tabelle 18 aufgeführten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie vor.

Tab. 18: Vorkommen von Arten des Anhang IV im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Mückenfenn, nördlicher Uferbereich des Kolpinsees	
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Mückenfenn	
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Wochenstuben, Mückenfenn, nördlicher Uferbereich des Kolpinsees	
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Wochenstuben, Waldgebiet nördlich des Kolpinsees, Südlicher Uferbereich des Kolpinsees	

1.6.5 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Im Rahmen der Managementplanung werden keine Maßnahmen für Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geplant. Allerdings sind Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL in der Weise festzulegen, dass Arten der Vogelschutzrichtlinie nicht beeinträchtigt werden.

Im Standarddatenbogen (Stand 2007) des FFH-Gebietes DE 3642-303 sind keine Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie verzeichnet. Es liegen weiterhin keine das FFH-Gebiet betreffende Informationen zu Brut- oder Rastplätzen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie vor. Auch bei

den 2017 durchgeführten Biototypen- und Lebensraumkartierungen konnten keine Anhang I-Vogelarten nachgewiesen werden.

Nach Angaben eines Faunistischen Sondergutachtens (MEP 2014a) der Stadt Werder (Havel) im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens im Windeignungsgebiet 24 Bliesendorfer Heide“ kommen im FFH-Gebiet folgende Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie vor:

Tab. 19 Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Art	Vorkommen im Gebiet		Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Status	
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)		Nahrungsgast	vereinbar
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)		Brutvogel	vereinbar
Kranich (<i>Grus grus</i>)		Brutvogel	vereinbar
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)		Nahrungsgast	vereinbar
Schwarzspecht (<i>Dryocopus</i>)		Brutvogel	vereinbar

Laut Aussagen eines gebietskundigen Ornithologen kommt des Weiteren der Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) als Nahrungsgast am Kolpinsee vor.

1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung

Die Korrektur wissenschaftlicher Fehler umfasst Vorschläge zu Änderungen der Maßstabsanpassung und zu inhaltlichen Grenzkorrekturen. Grenzanpassungen können erforderlich sein, wenn durch die Außen Grenzen Lebensraumtypen oder Habitatflächen von Arten des Anhangs II der FFH-RL angeschnitten werden bzw. diese ganz oder zum großen Teil außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

Zusätzlich wird überprüft, inwiefern auf Grund aktueller Kartiererergebnisse Lebensraumtypen und Arten dem Standarddatenbogen hinzugefügt oder gestrichen bzw. die momentan verzeichneten Informationen aktualisiert werden sollten. Dabei finden vor allem Veränderungen der Flächen- bzw. Populationsgröße und des Erhaltungsgrades Berücksichtigung.

1.7.1 Aktualisierung des Standarddatenbogens

Aus den Ergebnissen der Kartierungen 2017 lassen sich notwendige Veränderungen im Standarddatenbogen bezüglich des Erhaltungsgrades und der Flächengröße der LRT 3150, 6410, 7140 und 91E0* ableiten (Tab. 18). Der Erhaltungsgrad des LRT 3150 und des LRT 91E0* hat sich bei fast gleicher Flächengröße von einem ungünstigem EHG zu einem günstigem EHG B weiterentwickelt. Die Flächengröße und der Erhaltungsgrad des LRT 7140 haben sich nicht verändert. Der LRT 6410 ist 2017 nur noch in Form einer degenerierten Entwicklungsfläche im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn präsent.

Mehrere im Standarddatenbogen verzeichnete bedeutsame Pflanzenarten wurden 2017 nicht mehr nachgewiesen. Dazu gehören der Fieberschmalz (*Menyanthes trifoliata*) und der Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) (Tab 21).

Tab. 20 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Standarddatenbogen (SDB) Stand: 08.2007				Festlegung zum SDB Datum: 2018			
Code	Fläche in ha	EHG (A, B, C)	Repräsentativität	Code	Fläche in ha	EHG (A, B, C)	Bemerkung
3150	34,20	C	B	3150	33,7	B	Übernahme
6410	0,20	C	C	6410	-	-	nicht maßgeblich
7140	0,20	C	C	7140	0,15	C	Übernahme
91E0*	3,00	C	C	91E0*	2,97	B	Übernahme

Tab. 21 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung anderer wichtiger Pflanzenarten im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Art	SDB Stand: 08.2007	Einheit	Kat.	Bemerkung
Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea ptarmica</i>)		i	P	RL Bbg V
Sumpf-Schlangenwurz (<i>Calla palustris</i>)		i	P	RL Bbg 3
Langährige Segge (<i>Carex elongata</i>)		i	P	RL Bbg V
Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>)		i	P	RL Bbg V
Wasser-Schierling (<i>Cicuta virosa</i>)		i	P	RL Bbg V
Sumpf-Pippau (<i>Crepis paludosa</i>)		i	P	RL Bbg 3
Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>)		i	P	RL Bbg 3
Sumpf-Storchschnabel (<i>Geranium palustre</i>)		i	P	RL Bbg 3
Wasser-Feder (<i>Hottonia palustris</i>)		i	P	RL Bbg 3
Frosch-Biss (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)		i	P	RL Bbg 3
Sumpf-Platterbse (<i>Lathyrus palustris</i>)		i	P	RL Bbg 3
Straußblütiger Gilbweiderich (<i>Lysimachia thysiflora</i>)	X	0	0	RL Bbg V
Fiebertee (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	X	0	0	2017 nicht
Sumpf-Blutauge (<i>Potentilla palustris</i>)		i	P	RL Bbg 3
Kriech-Weide (<i>Salix repens</i> ssp. <i>repens</i>)		i	P	RL Bbg 3
Sumpf-Sternmiere (<i>Stellaria palustris</i>)		i	P	RL Bbg 3
Gelbe Wiesenraute (<i>Thalictrum flavum</i>)		i	P	RL Bbg V
Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>)	X	0	0	-
Sumpf-Veilchen (<i>Viola palustris</i>)		i	P	RL Bbg V

RL BBg – Rote Liste der Gefäßpflanzen Brandenburgs (RISTOW et al. 2006): 3 – Gefährdet, V – Art der Vorwarnliste
Einheit: i – Einzelindividuen; Kat – Abundanzkategorien: P – vorhanden

1.7.2 Inhaltliche Grenzkorrektur

Eine inhaltliche Grenzkorrektur des FFH-Gebietes Kolpinsee und Mückenfenn wurde aktuell in der 18. ErhZV durchgeführt und veröffentlicht. Die FFH-Gebietsgrenze wird auf Grund dessen im Rahmen der FFH-Managementplanung nicht verändert.

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

Nach § 20 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) besteht ein gesetzlicher Auftrag zur Schaffung eines Netzes verbundener Biotope. Dieser Biotopverbund umfasst mindestens 10 % eines jeden Landes, um so eine räumliche und funktionale Kohärenz zu erreichen. Das Ziel des Biotopverbundes besteht nach § 21 BNatSchG in der dauerhaften Sicherung der Population wild lebender Pflanzen und Tiere einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Gemäß Art. 10 der FFH-RL wird den EU-Mitgliedsstaaten die Förderung von verbindenden Landschaftselementen, wie z.B. Trittsteinen oder lineare Strukturen (Flussauen, Hecken), empfohlen. Dadurch wird die Ausbreitung von Arten und der genetische Austausch dauerhaft ermöglicht und somit die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 verbessert. Der Begriff der „Kohärenz“ steht dabei in einem funktionalen Kontext, so dass die Teilgebiete des Biotopverbundes nicht zwingend flächig miteinander verbunden sein müssen. Vielmehr müssen die Gebiete hinsichtlich ihrer Größe und Verteilung geeignet sein, die Erhaltung von Lebensraumtypen und Arten in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten zu können.

Der Erhaltungszustand der 2017 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn vorkommenden Lebensraumtypen in der kontinentalen Region Europas gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL ist in Tabelle 20 dargestellt.

Tab. 22 Bedeutung der im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000

LRT	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
LRT 3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften		B		U1
LRT 6410 Pfeifengraswiesen		E	X	U2
LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore		C		U2
LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	X	B	X	U2

Erhaltungszustand gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL: U1 – ungünstig-unzureichend (gelb), U2 – ungünstig-schlecht (rot)

Die Aufstellung eines Biotopverbundkonzeptes in Brandenburg erfolgte nach HERRMANN et al. (2010) als grob vereinfachte Näherung an einen kohärenten Verbund des Natura 2000 Netzes durch Generierung von Verbundflächen, die alle FFH-Gebiete verbinden und die weniger als 3.000 m voneinander entfernt liegen.

Das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn steht nach HERRMANN et al. (2010) in enger Kohärenz mit dem FFH-Gebiet Lehniner Mittelheide und Quellgebiet der Emster (DE 3642-301; Abb. 12). Charakteristische Lebensräume beider FFH-Gebiete sind natürliche und naturnahe Stillgewässer mit Laichkraut- und Froschbiss-Gesellschaften (LRT 3150), Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) und Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (LRT 91E0).

Das FFH-Gebiet Lehniner Mittelheide und Quellgebiet der Emster liegt südlich des Plangebietes und schließt eine Fläche von 592 ha ein. Es steht nach Süden in weiterer enger Kohärenz zum FFH-Gebiet Hackenheide (DE 3742-302) und nach Westen zum FFH-Gebiet Michelsdorfer Mühlberg (DE 3642-304).

Nach dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Potsdam-Mittelmark besitzt das Schutzgebiet eine regionale Bedeutung für den Biotopverbund (LRP 2006). Der Biotopverbund wird nach Norden durch die Autobahn A2 und nach Westen durch den Ort Lehnin und andere kleinere Ortschaften gestört.

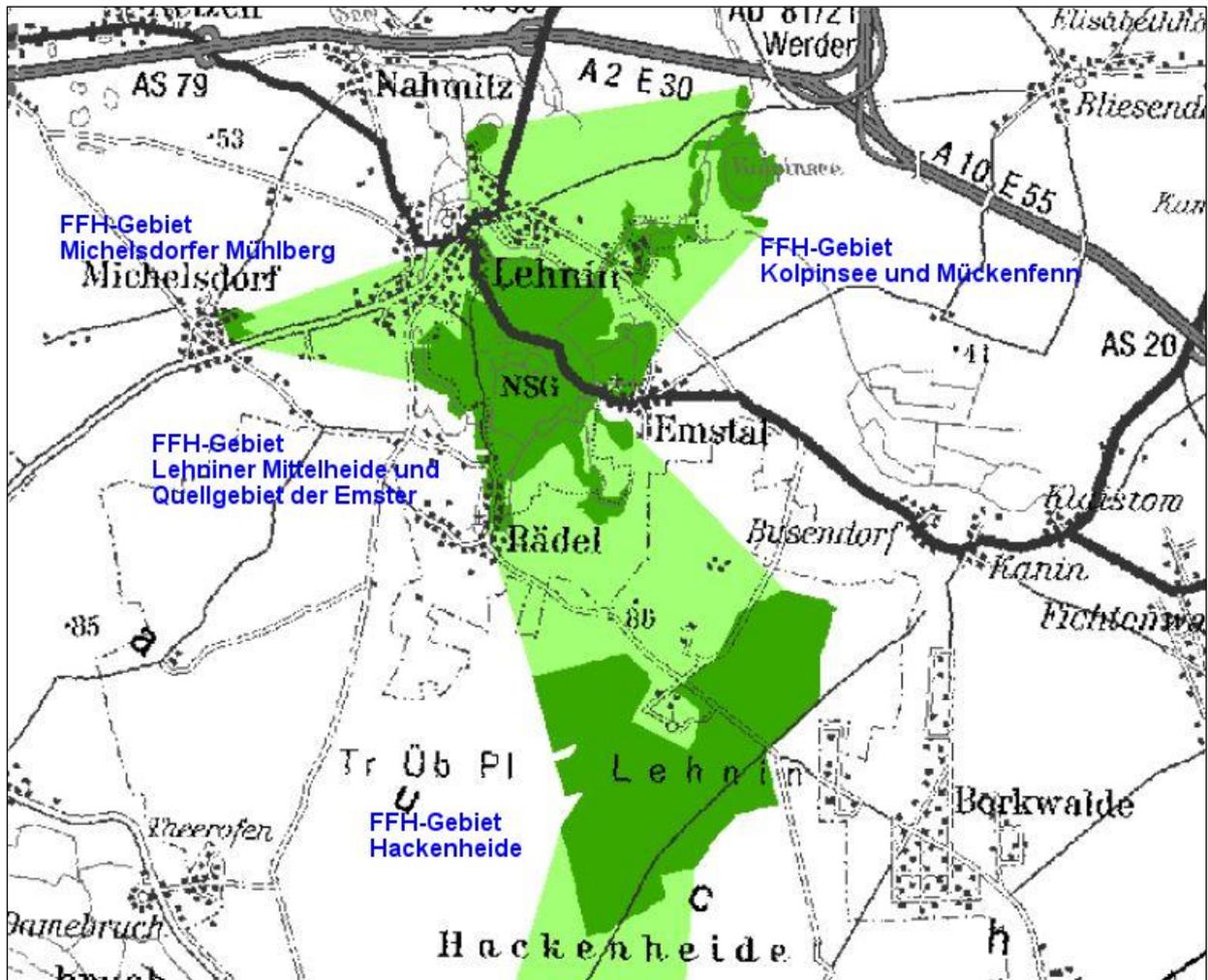


Abb. 12 Ausschnitt der "Karte 4: Netz NATURA2000 – Biotopverbund Brandenburg" mit Darstellung der FFH-Gebiete (dunkelgrün) und der Räume enger Kohärenz (hellgrün, HERRMANN et al. 2010)

2 Ziele und Maßnahmen

Grundsätzliche Ziele der FFH-Managementplanung sind der Erhalt und die Entwicklung repräsentativer Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Arten nach Anhang II der FFH-RL unter Berücksichtigung von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Dabei wird dem Erhalt von LRT und Arten mit momentan günstigen Erhaltungsgrad ein größerer Stellenwert beigemessen, als die Entwicklung von Arten und LRT mit ungünstigem Erhaltungsgrad zu einem gebietspezifisch optimalen Zustand.

Der günstige Erhaltungszustand von LRT wird nach Art. 1e der FFH-RL als „die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten auswirken können“ definiert.

Erhaltungsziele sind nach § 7 Abs. 1 des BNatSchG „Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“

Aus den Erhaltungszielen werden die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen abgeleitet, um Vorkommen gemeldeter Lebensraumtypen und Arten zu sichern und die Größe und Qualität der gemeldeten Vorkommen zu erhalten.

Entwicklungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die den an sich günstigen Erhaltungszustand optimieren, neue Vorkommen schaffen oder die aktuelle Ausdehnung von LRT- und Habitatflächen verbessern.

Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes können aufgrund funktionaler Zusammenhänge (ökologische Kohärenz) auch außerhalb des FFH-Gebietes erforderlich sein, wenn sie sich positiv auf Schutzobjekte im FFH-Gebiet auswirken.

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundsätzliches Ziel im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn muss die Erhaltung und Entwicklung des teilweise kleinteiligen Mosaiks aus Standgewässern (LRT 3150), Übergangs- und Schwingrasenmooren (LRT 7140) sowie natürlichen Waldgesellschaften (u.a. LRT 91E0*) sein. Der kleinräumige Wechsel dieser Lebensräume, z.T. verbunden mit deutlichen Reliefänderungen, verleiht der Landschaft ein charakteristisches Gepräge.

Hinsichtlich des LRT 3150 ist der gute (B) EHG des landschaftsbestimmenden Kolpinsees zu erhalten, der mittel bis schlechte (C) EHG der ehemaligen Torfabbaugewässer im westlich gelegenen Teilgebiet Kellnerfenn dagegen aufzuwerten. Wesentliche Maßnahmen dazu sind eine Unterbindung von Nährstoffeinträgen im Rahmen der Angelnutzung sowie im Kellnerfenn eine Stabilisierung des Wasserstandes, um eine weitere Torfmineralisierung zu unterbinden.

Um den früher das Gebiet wesentlich mit prägenden und durch Nutzungsaufgabe verschwundenen LRT 6410 wieder zu etablieren, ist die Wiederaufnahme der pfleglichen Nutzung geeigneter Entwicklungsflächen notwendig. Parallel dazu muss der Schwarzwildbestand reduziert werden.

Der EHG mittel bis schlecht (C) des kleinflächig im Mückenfenn auftretenden LRT 7140 ist aufzuwerten. Dazu notwendig sind eine Stabilisierung des Wasserstandes im nördlichen Teil des Gebietes sowie Entbuschungen (v. a. Faulbaum und Strauchweiden) zur Reduzierung der Verdunstung. Entbuschungen reduzieren auch die Verschattung von Kleingewässern. Damit einher kann es auch eine Zunahme der Arten von Wasserpflanzen geben, die eine Zuordnung weiterer Kleingewässer zum LRT 3150 zur Folge hätte.

Der gute EHG (B) des LRT 91E0* im Verbund mit weiteren natürlichen Waldgesellschaften ist zu erhalten. Dazu notwendig ist ein Verzicht einer intensiven forstlichen Nutzung bzw. bei unbedingter Notwendigkeit allenfalls eine extensive Bewirtschaftung.

2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition*

Dieser Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn auf vier Flächen präsent. Zwei der Flächen (Flächen 3642SO0039, 3642SO0003) befinden sich im Bereich des Kellnerfenns und wurden mit EHG C bewertet. Der Kolpinsee (Fläche 3642SO0031) und ein kleines nördlich davon gelegenes Standgewässer (Fläche 3642SO0013) weisen einen günstigen Erhaltungsgrad (B) auf. Zusätzlich befinden sich vier temporär wasserführende Kleinstgewässer im FFH-Gebiet, die als Entwicklungsflächen des LRT 3150 angesehen werden können. Im Vergleich zum Standarddatenbogen (Stand 09.2007) hat sich der Erhaltungsgrad des LRT 3150 auf Gebietsebene von EHG C (schlecht) auf EHG B (günstig) verbessert. Die LRT-Fläche hat sich nur etwas verringert. Die Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades (EHG B) und die Entwicklung der mit EHG C bewerteten LRT Flächen sind die vorrangigen Ziele des LRT 3150 im FFH-Gebiet DE 3642-303.

Die hauptsächliche Beeinträchtigung der LRT-Flächen besteht in einer hohen Eutrophierung des Wasserkörpers. Da während der Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung 2017 keine Nutzungen festgestellt wurden, die einen rezenten Nährstoffeintrag verursachen würden, müssen die Ursachen in der ehemaligen fischereilichen Nutzung und/oder in natürlichen Abbauprozessen (z.B. Torf im Bereich des Kellnerfenns) liegen. Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades sollten demzufolge primär auf eine Vermeidung zusätzlicher Nährstoffeinträge abzielen.

Die Angelnutzung im Bereich des Kolpinsees (Fläche 3642SO0031) wird nicht als Beeinträchtigung angesehen, sondern vielmehr als Möglichkeit, den zu DDR-Zeiten angelegten Fischbesatz niedrig zu halten. Allerdings sollte aus den oben genannten Gründen auf einen weiteren Fischbesatz verzichtet und die fischereiliche Nutzung ohne anfüttern durchgeführt werden, da ansonsten ein zusätzlicher Nährstoffeintrag erfolgen würde.

Tab. 23 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt bis 2024
Erhaltungsgrad	C	B	B
Fläche in ha	34,2	33,71	33,71

2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition*

Erhaltungsziel im FFH-Gebiet DE 3642-303 ist die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der LRT 3150 Flächen im Bereich des Kellnerfenns (Flächen 3642SO0039, 3642SO0003). Die geplanten Erhaltungsmaßnahmen dienen vor allem der Vermeidung zusätzlicher Nährstoffeinträge. Dies beinhaltet das Verbot der Kalkung der Gewässer (W25) und des Neubesatzes mit Fischen (W70). Der Wasserstand beider LRT-Flächen im Kellnerfenn sollte beobachtet, potentielle zukünftige Wasserentnahmen vermieden

werden. Um die habitattypischen Strukturen im Bereich der Gewässerrandbereiche zu erhalten, sollte auf eine Röhrichtmahd verzichtet werden.

Tab. 24 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W25	Kein Kalken	3,97	2
W70	Kein Fischbesatz	3,97	2
W32	Keine Röhrichtmahd	3,97	2

2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition*

Zwei Stillgewässer des FFH-Gebietes DE 3642-303, darunter der Kolpinsee, weisen einen günstigen Erhaltungsgrad (EHG B) auf. Ein akuter Handlungsbedarf besteht nicht, da sich der Erhaltungsgrad beider Gewässer ohne Pflegemaßnahmen verbessert hat. Die sich daraus abzuleitenden Entwicklungsziele zielen auf den Erhalt des EHG B. Die hauptsächliche Beeinträchtigung ist der hohe Grad der Eutrophierung des Kolpinsees und im Bereich des Kleingewässers im Mückenfenn der niedrige Wasserstand (Fläche 3642SO0013). Eine Wasserentnahme aus dem Kolpinsee zu Beregnungszwecken erfolgt momentan nicht mehr. Entwicklungsmaßnahmen sollten demnach v. a. darauf abzielen, eine zusätzliche Eutrophierung zu vermeiden, um dadurch auch die Entwicklung eines charakteristischen Arteninventars des LRT 3150 zu fördern. Der hohe Nährstoffeintrag resultiert möglicherweise auf natürliche Zersetzungsprozesse im Untergrund der Standgewässer und aus der ehemals intensiven fischerreilichen Nutzung des Kolpinsees. Die weitere extensive Fischereinutzung sollte fortgeführt werden, um dadurch den Besatz an Fischen niedrig zu halten. Auf einen Neubesatz mit Fischen oder Düngungen ist allerdings zu verzichten. Es sollte darauf geachtet werden, ohne anfüttern zu angeln, da das Anfüttern durchaus als zusätzliche Nährstoffzufuhr angesehen werden kann.

Im Bereich des Kolpinsees befinden sich drei Naturbadestellen. Das Baden an diesen Stellen kann weiterhin freigestellt werden, wenn an den betroffenen Stellen keine Aufschüttungen oder Befestigungen oder ähnliches errichtet werden, die zu einer weiteren Störung der Uferzone führen würde. Weitere neue Badestellen sollten nicht eingerichtet werden.

Tab. 25 Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W25	Kein Kalken	30,37	2
W70	Kein Fischbesatz	30,37	2
W77	Kein Anfüttern	30,37	2

2.2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche

Dieser Lebensraum wurde 2017 in einem ehemaligen Torfstich als Entwicklungsfläche des LRT 3160 (Fläche 3642SO0014) nachgewiesen. Er ist nicht im Standarddatenbogen (Stand 09.2007) verzeichnet. Ein expliziter Handlungsbedarf besteht zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht. Vielmehr sollte die Entwicklung des

Kleingewässers hinsichtlich des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Wasserkörpers beobachtet werden. Zusätzliche Nährstoffeinträge und weitere Absenkungen des Wasserstandes gilt es auf längere Sicht zu vermeiden. Das Gewässer sollte nicht gekalkt und nicht mit Fischen besetzt werden.

Tab. 26 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3160 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt bis 2024
Erhaltungsgrad	-	E	/
Fläche in ha	-	0,57	/

2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche

Es werden zum momentanen Zeitpunkt (2018) keine Erhaltungsziele und –maßnahmen im Rahmen der Managementplanung formuliert.

2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche

Die Überführung der Entwicklungsfläche 3642SO0014 in eine LRT 3160 Fläche ist das langfristige Entwicklungsziel für diesen Lebensraum im FFH-Gebiet DE 3642-303. Da die Hauptbeeinträchtigung momentan aus dem hohen Grad der Eutrophierung resultiert, sollten Entwicklungsmaßnahmen vor allem auf eine Vermeidung zusätzlicher Nährstoffeinträge abzielen. Auf Grund dessen sollte mittelfristig kein Fischbesatz (W70) erfolgen und das Standgewässer nicht gekalkt werden (W25). Das Kalken führt zu einer Erhöhung des pH-Wertes und einer Zunahme der biologischen Aktivität, was höhere Nährstoffeinträge durch den Abbau der organischen Substanz aus dem Torfkörper zur Folge hätte. Dies sollte vermieden werden.

Der Wasserstand und die Wasserqualität sollten langfristig beobachtet werden.

Tab. 27 Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3160 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W25	Kein Kalken	0,57	1
W70	Kein Fischbesatz	0,57	1

2.2.3 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Der LRT 6410 wurde 2017 als Entwicklungsfläche (Fläche 3642SO0035) auf einer Grünlandbrache am Südufer des Kolpinsees nachgewiesen. Die im Standarddatenbogen (Stand 09.2007) verzeichnete Pfeifengraswiese (Fläche 3642SO0009) ist im Jahr 2017 nur noch in Form einer Engelwurz-Waldsimsen-Wiese vorhanden und besitzt keinen LRT 6410 Status mehr. Da der LRT 6410 nicht maßgeblich für das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn ist, besteht generell keine Verpflichtung zur Wiederherstellung der LRT-Fläche. Wichtigstes Entwicklungsziel sollte vielmehr sein, die Entwicklungsfläche 0035 des LRT 6410 durch regelmäßig durchgeführte Pflegemaßnahmen in eine LRT- Fläche zu überführen. Die Umsetzbarkeit wird als gut angesehen. Eine Wiederherstellung der ehemaligen LRT-Fläche 0009 wird auf Grund der sehr schlechten Begehrbarkeit als äußerst unrealistisch angesehen.

Maßnahmen zur Entwicklung des LRT 6410 umfassen damit ausschließlich eine regelmäßige Mahdnutzung, v. a. im trockeneren südlichen Teil der Fläche 3642SO0035.

Tab. 28 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt bis 2024
Erhaltungsgrad	C	E	C
Fläche in ha	0,2	0,36	0,36

2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Da der LRT 6410 nicht maßgeblich für das FFH-Gebiet ist, werden keine Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen im Rahmen des FFH-Managementplans formuliert.

2.2.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Wichtigstes Entwicklungsziel des LRT 6410 ist die Wiederherstellung der LRT-Fläche mit mindestens Erhaltungsgrad C. Da davon ausgegangen werden kann, dass die ehemalige LRT 6410 Fläche nur unter sehr großem Aufwand wiederherzustellen ist, wird die Entwicklung der Fläche 3642SO0035 durch eine extensive Nutzung als sinnvoll erachtet. Wichtigste Entwicklungsmaßnahme ist die Mahdnutzung. Auf der Fläche 3642SO0035 wird anfänglich eine Mahd als ersteinrichtende Maßnahme (O81) empfohlen. Diese sollte zweimal pro Jahr mit einer mindestens 10wöchigen Nutzungspause für zwei Jahre durchgeführt werden. Nach dieser Initialphase bzw. nach Erfolgskontrolle der Maßnahme O81 kann auf eine einschürige Mahd im Spätsommer übergegangen werden. Generell gilt, dass die Biotopfläche nicht vollständig gemäht werden sollte, sondern feuchtere Teilbereiche müssen stehen gelassen werden, um der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo Angustior*) einen ausreichend großen Lebensraum mit guten Habitatbedingungen zu erhalten. Alle Mahdnutzungen sollten mit einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm durchgeführt werden. Das Mahdgut sollte von der LRT-Fläche entfernt werden, um so einen zusätzlichen Nährstoffeintrag zu vermeiden. Auch eine Düngung sollte aus diesem Grund nicht durchgeführt werden. Zur Vergrößerung und Offenhaltung der LRT-Entwicklungsfläche sollten randlich aufkommende Gehölze und Baumarten sukzessive entfernt werden (G22).

Die erheblichen Beeinträchtigungen durch Schwarzwild im Bereich der Entwicklungsfläche des LRT 6410 könnten entweder durch gezielte Verringerung des Schwarzwildbestandes (J2) oder durch Einzäunung der Entwicklungsfläche verringert werden.

Tab. 29 Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme (2x pro Jahr, für 2 Jahre)	0,36	1
O132	Nutzung 2x jährlich mit mindestens 10-wöchiger Nutzungspause	0,36	1
O114	Mahd (1x pro Jahr)	0,36	1
O130	Erste Nutzung ab dem 01.09.	0,36	1
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	0,36	1
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	0,36	1

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	0,36	1
O41	Keine Düngung	0,36	1
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln	0,36	1
O110	Keine Nachsaaten auf Grünland	0,36	1
J2	Reduktion des Schwarzwildbestandes	0,36	1

2.2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore

Dieser Lebensraumtyp ist im Bereich des Mückenfenns nur als ein artenarmes Begleitbiotop auf der Fläche 3642SO0011 ausgebildet. Der hohe Deckungsgrad an Faulbaum (*Frangula alnus*) und Grau-Weide (*Salix cinerea*) sowie ein niedriger Wasserstand führen zu einer Gesamtbewertung des schlechten Erhaltungsgrades (EHG C). Generelles Ziel muss die Verbesserung des Erhaltungsgrades mit gleichzeitiger Wiederherstellung der Flächengröße nach Standarddatenbogen (Stand 09.2007) sein (Tab. 30). Die daraus resultierenden Maßnahmen sollten primär zu einer Entbuschung der LRT-Fläche beitragen, da nur dadurch die ehemalige Flächengröße wieder erreicht werden kann. Durch die Auflichtung sollten auch lichtbedürftige Pflanzenarten der Krautschicht gefördert werden. Weitere Maßnahmen sind kurzfristig nicht nötig. Die Entwicklung des Wasserstandes sollte im Rahmen eines Monitorings im gesamten FFH-Gebiet beobachtet werden, um bei weiterem konstantem Absinken Maßnahmen zur Grundwassererhöhung durchführen zu können. Die Artenvielfalt und die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sollten sich nach regelmäßiger Entbuschung und bei Stabilisierung des Wasserstandes auf Gebietsebene verbessern.

Tab. 30 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt bis 2024
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	0,2	0,15	0,2

2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Wichtigstes Erhaltungsziel für den LRT 7140 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn ist die Wiederherstellung der Flächengröße nach Standarddatenbogen und die Verbesserung des Erhaltungsgrades. Wie bereits im Kapitel 2.2.4 beschrieben, ist die zunehmende Ausbreitung des Faulbaums und der Grau-Weide die Hauptursache, die zu einer Abnahme der Flächengröße geführt hat. Durch die Maßnahme W30-Partielles Entfernen von Gehölzen sollte kurzfristig eine Entbuschung der LRT-Fläche durchgeführt werden, v. a. in den Bereichen, wo der Deckungsgrad der Gehölze über 50% liegt. Nach Bedarf sind die Entbuschungsmaßnahmen im Abstand zwischen 3-5 Jahren zu wiederholen.

Tab. 31 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,2	1

2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Für das FFH-Gebiet DE 3642-303 werden keine Entwicklungsziele und -maßnahmen geplant. Erst nach Erreichen der ursprünglichen Flächengröße und eines günstigen Erhaltungsgrades ist es sinnvoll, Entwicklungsziele zu formulieren.

2.2.5 Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0* - Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion, Alnion incanae*)

Der LRT 91E0* wurde 2017 im FFH-Gebiet DE 3642-303 in einem östlich des Kolpinsees gelegenen Erlenbruchwald (Fläche 3642SO0028) mit günstigem Erhaltungsgrad (EHG B) nachgewiesen. Damit hat sich der Erhaltungsgrad, bei unveränderter Flächengröße, von einem ungünstigen Zustand zu EHG B verbessert. Generelles Ziel für den LRT 91E0* muss also sein, die natürliche Sukzession zu erhalten bzw. weiter zu entwickeln. Dazu gehört die Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit Altbaumbeständen und stehendem und liegendem Totholz. Horst- und Höhlenbäume sowie aufgestellte Wurzelteller müssen im Bestand verbleiben. Die Naturverjüngung standortheimischer Baumarten sollte übernommen werden. Ein Einbringen gesellschaftsfremder Baumarten (z.B. Fichte, Douglasie) ist nicht erlaubt. Sollten forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Naturverjüngung nötig werden, so sind ausschließlich gebietsheimischer Baumarten der pnV zu berücksichtigen.

Der Grundwasserstand im Schutzgebiet darf nicht künstlich abgesenkt werden, da gerade Bruchwälder des LRT 91E0* auf hohe Wasserstände angewiesen sind. Eine weitere Naturverjüngung von Kiefernforsten im Einzugsbereich des LRT 91E0* mit Eichen und/oder Buchen, wie teilweise schon umgesetzt, könnte zur großräumigen Entspannung des Wasserhaushaltes beitragen.

Die Ausbreitung des Kleinen Springkrautes (*Impatiens parviflora*) sollte beobachtet werden.

Tab. 32 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt bis 2024
Erhaltungsgrad	C	B	B
Fläche in ha	3,0	2,97	3,0

2.2.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion, Alnion incanae*)

Da sich der nicht pflegebedürftige LRT 91E0* ohne Umsetzung von Maßnahmen zu einem günstigen Erhaltungsgrad entwickelt hat, besteht kein momentaner Bedarf an der Planung von Erhaltungszielen oder -maßnahmen. Dies tritt erst ein, wenn Gefahr besteht, dass sich der Erhaltungsgrad, z.B. auf Grund einer weiteren Absenkung des Wasserstandes, wieder verschlechtern würde.

2.2.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion, Alnion incanae*)

Der Erhalt bzw. die Optimierung des günstigen Erhaltungsgrades B des LRT 91E0* ist das wichtigste Entwicklungsziel im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn. Da sich der günstige Erhaltungsgrad auf Grund einer extensiven forstwirtschaftlichen Nutzung entwickelt hat, steht der Erhalt der natürlichen Sukzession im Fokus zu planender Entwicklungsmaßnahmen. Die private Waldbewirtschaftung wird auf Grund der schlechten Begehrbarkeit der feuchten Waldflächen nur im aussetzenden Betrieb durchgeführt und

sollte auch in Zukunft ausschließlich extensiv durchgeführt werden. Der Schwerpunkt der Waldentwicklung liegt auf der Sicherung und Entwicklung von Altbaumbeständen (F40) und Totholz auf mindestens 30% der Fläche des LRT 91E0*. So wurden im Jahr 2017 fünf Stück Altbäume pro Hektar und 6-8 m³/ha Totholz geschätzt, die in dieser Menge zu erhalten sind. Holzentnahmen, wenn nötig, sollten, bevorzugt im Oberstand durchgeführt werden, um dadurch eine Auflichtung des Waldbestandes und damit die Entwicklung der Strauch- und Krautschicht zu unterstützen (F37).

Tab. 33 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumbeständen	2,97	1
F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	2,97	1
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	2,97	1
F44	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	2,97	1

2.3 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen (Stand 09.2007) sind keine Arten des Anhangs II der FFH-RL verzeichnet. Bei der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 2017 wurden ebenfalls keine Anhang II-Arten nachgewiesen, so dass keine Maßnahmenplanung durchgeführt wird.

2.4 Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutende Bestandteile

Alle grundwassergeprägten Lebensräume (Erlen- Eschenwälder, Pfeifengraswiesen, Stillgewässer) des FFH-Gebietes DE 3642-303 sind durch Vorkommen seltener, naturschutzfachlich bedeutsamer Vorkommen von Pflanzenarten gekennzeichnet (Kap. 1.6.1, Tab. 6). Die Populationen dieser Pflanzenarten sollten in ihrem Erhaltungsgrad zumindest bewahrt, wenn möglich vergrößert werden, und sollten deshalb bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt werden.

Die geplante Maßnahme zum Erhalt und zur Entwicklung des LRT 91E0* durch Förderung des Zwischen- und Unterstandes kommt auch den naturschutzfachlich bedeutsamen Pflanzenarten in der Krautschicht zu Gute. Wichtigstes Maßnahmenpaket bzw. von größter Relevanz für die Entwicklung des Pflanzenarteninventars auf Gebietsebene ist die Wiederaufnahme der kontinuierlichen Pflege (z.B. Mahd) der Entwicklungsfläche des LRT 6410 und die Entbuschung des LRT 7140.

2.5 Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Nach den momentan vorliegenden Informationen treten im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn keine naturschutzfachlichen Zielkonflikte auf.

2.6 Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Im Rahmen der Erstellung des Managementplans erfolgte eine Abstimmung der geplanten Maßnahmen für den LRT 91E0*. Dieser Lebensraum befindet sich auf den Flächen des Landesforsts. Die folgenden Maßnahmen wurden mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg und der Oberförsterei Lehnin besprochen und diskutiert:

- F40 Belassen von Altbaumbeständen
- F37 Förderung des Zwischen- und Unterstandes
- F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz
- F44 Belassen von Horst- und Höhlenbäumen

Eine Umsetzung der Maßnahmen wurde begrüßt. Es wurde weiterhin angeregt, die Anlage eines Steges zur Angelnutzung in die FFH-Maßnahmenplanung mit aufzunehmen, um dadurch die sensiblen Uferbereiche zu schützen. Dieser Vorschlag wurde durch die Untere Naturschutzbehörde Potsdam-Mittelmark begrüßt, allerdings bestehen Unklarheiten über den Standort eines Steges.

Die Entwicklungsfläche des LRT 6410 (Fläche 3642SO0035) ist eine Landeswaldfläche und wurde bis 2016 durch den Landesforstbetrieb Brandenburg gepflegt. Im Gespräch mit der Landeswaldoberförsterei Belzig, Revierleiterin Klosterheide, wurden die geplanten Maßnahmen zur Pflege der Fläche durch kontinuierliche Mahdnutzung (z.B. Maßnahmen O81, O132, O114) besprochen. Eine Wiederaufnahme der Mahdnutzung wurde befürwortet, auch durch den Landesforst. Eine Umsetzung der Pflegemaßnahmen wird als dringend erachtet. Die ehemals durchgeführte Nutzung wurde v. a. auf Grund fehlender Kapazitäten aufgegeben. Der westliche Teil der Biotopfläche 0035 entwickelt sich zu einem Moor, während der östliche Teil des Biotops 0035 die Entwicklungsfläche des LRT 6410 darstellt. Aufgrund der großen Bodenfeuchtigkeit ist eine Pflege mit größeren Maschinen nicht möglich, so dass eine Mahd per Hand mittels Freischneider durchgeführt werden müsste. Es wird empfohlen, die randlich aufkommenden nicht standortgerechten Nadelgehölze zu entnehmen, wodurch eine Vergrößerung der LRT-Entwicklungsfläche erreicht werden könnte. Dieser Vorschlag wurde mit der Maßnahme G22 - Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes für den LRT 6410 in die Maßnahmenplanung übernommen.

3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

3.1 Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

Momentan werden keine laufenden und dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn durchgeführt. Bis 2016 wurde eine Mahdpflege der Fläche 3642SO0035 durch den Landesforstbetrieb Brandenburg durchgeführt, welche momentan aber nicht mehr kontinuierlich umgesetzt wird.

3.2 Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

Einmalige Erhaltungsmaßnahmen sind im weitesten Sinne ersteinrichtende Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen und Defiziten in Biotopen und Habitaten. Sie werden in der Regel einmalig umgesetzt und anschließend bei Bedarf in eine dauerhafte Nutzung/Maßnahme überführt oder abgelöst.

3.2.1 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen

Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet DE 3642-303 zielen v. a. auf die Vermeidung von zusätzlichen Nährstoffen in die Gewässer des Schutzgebietes (Tab. 34). Zusätzlich kann die Offenhaltung und damit die Entwicklung der LRT 7140 Fläche nur durch ein kurzfristiges Entfernen der aufkommenden Gehölze gewährleistet werden.

3.2.2 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen

Aktuell werden keine mittelfristig umzusetzenden Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn geplant. Mittelfristig umzusetzende Entwicklungsmaßnahmen sind in der extensiven Bewirtschaftung der Entwicklungsfläche des LRT 6410 nach Umsetzung der ersteinrichtenden Maßnahmen und anschließender Erfolgskontrolle enthalten.

3.2.3 Langfristige Erhaltungsmaßnahmen

Langfristige Erhaltungsmaßnahmen umfassen Maßnahmen zur langfristigen Verbesserung des Erhaltungsgrades des LRT 91E0*. Die in Tabelle 35 dargestellten Maßnahmen fördern dabei im Wesentlichen die Entwicklung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen. Synonym dazu können die in Tabelle 34 verzeichneten Maßnahmen als langfristige Entwicklungsmaßnahmen für Waldlebensbereiche mit momentan günstigem Erhaltungsgrad angesehen.

Tab. 34 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
LRT 3150								
1	3150	W25	Kein Kalken	3,97				NF 3642SO0003 NF 3642SO0039
1	3150	W70	Kein Fischbesatz	3,97				NF 3642SO0003 NF 3642SO0039
2	3150	W32	Keine Röhrichtmahd	3,97				NF 3642SO0003 NF 3642SO0039
1	3150	W77	Kein Anfüttern	3,97				NF3642SO0003 NF3642SO0039
LRT 7140								
1	7140	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,2	EU-MLUL-Forst-RL			NF3642SO0011

Tab. 35 Langfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0*	F40	Belassen von Altbaumbeständen	3,0	EU-MLUL-Forst-RL	Zustimmung		NF3642SO0028
2	91E0*	F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	3,0	EU-MLUL-Forst-RL	Zustimmung		NF3642SO0028
1	91E0*	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	3,0	EU-MLUL-Forst-RL	Zustimmung		NF3642SO0028
3	91E0*	F44	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	3,0	EU-MLUL-Forst-RL	Zustimmung		NF3642SO0028

3.3 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten

Die folgenden Möglichkeiten der vertraglichen Vereinbarungen, Förderprogramme, rechtlichen Instrumente, Betreuung etc. können bei der Umsetzung des Managementplanes Anwendung finden.

Rechtliche, administrative Regelungen

Die Umsetzung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Kolpinsee und Mückenfenn wird teilweise über gesetzlichen Regelungen realisiert. Generell gilt § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatSchAG, nach denen die Durchführung von Maßnahmen, die zur Zerstörung oder zur erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen, unzulässig ist. Demzufolge gilt der Eintrag von Stoffen, die den Naturhaushalt und den Wasserhaushalt nachteilig beeinflussen können, als schädlich. Dazu gehören auch zusätzliche Nährstoffeinträge durch intensives Anfüttern bei der Angelnutzung, die deshalb am Kolpinsee und am Oberflächengewässer im Kellnerfenn zu unterlassen sind.

Nach § 1 des Fischereigesetzes des Landes Brandenburg sind Gewässer als Lebensraum und die in ihnen beheimateten Tiere und Pflanzen Bestandteile des Naturhaushaltes und damit Lebensgrundlagen der menschlichen Gesellschaft. Schutz, Erhaltung, Entwicklung und Nutzung der im Wasser lebenden Tier- und Pflanzenwelt sind das zentrale Anliegen dieses Gesetzes.

Umsetzungsmöglichkeiten im Offenland

Für die Durchführung von Maßnahmen zur Wiederherstellung des LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore und zur Entwicklung des LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) im FFH-Gebiet DE 3642-303 können in Brandenburg die folgenden Fördermittel genutzt werden:

- Vertragsnaturschutz: Maßnahmen können durch Verträge auf freiwilliger Basis mit den Flächennutzern bzw. Eigentümern umgesetzt werden. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes ist z.B. die Landschaftspflege mit Tieren oder durch Mahd, Management im Grünland, biotopverbessernde Maßnahmen oder Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt auf Ackerland oder Grünland umsetzbar (VV-VN 2009)
- Richtlinie zur Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin (vom 05.08.2015, geändert am 02.02.2016).
- Einzelne Maßnahmen können über die Eingriffsregelung nach § 12 BbgNatSchG als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme infolge der Umsetzung eines (Bau-)Vorhabens umgesetzt werden. Ausgeschlossen hiervon sind zwingend erforderliche Maßnahmen.

Umsetzungsmöglichkeiten im Wald

Die Waldlebensräume des LRT 91E0* unterliegen derzeit keiner intensiven forstlichen Nutzung. Der Vollständigkeit halber sind Fördermöglichkeiten für Maßnahmen im Wald aufgeführt

- Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Vorhaben (EU-MLUL-Forst-RL) vom 14. Oktober 2015, geändert am 04.05.2016
- Mittel aus der Walderhaltungsabgabe (WEA) gemäß Verwaltungsvorschrift zu § 8 LWaldG,
- Richtlinie zur Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin (vom 05.08.2015, geändert am 02.02.2016)

3.4 Kostenschätzung

Die Umsetzung von Maßnahmen, die zu Einkommensverlusten führen, ist durch geeignete Förderprogramme mit einer ausreichenden Entschädigung der Verluste zu fördern bzw. zu kompensieren.

Für viele vorgeschlagene Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Waldlebensräume ist eine Kostenschätzung nicht möglich (z.B. Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz, Anlage von uferbegleitenden Gehölzstreifen an Gewässern).

Einige Maßnahmen sind im Rahmen der laufenden Waldbewirtschaftung kostenneutral durchführbar, wie z.B. turnusmäßige Durchforstung von Wäldern, Waldumbau, Entnahme von nichtheimischen Gehölzen.

Die Durchführung von verschiedenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen kann zum Teil über die geltenden Förderrichtlinien im Land Brandenburg oder andere geeignete Umsetzungsmöglichkeiten (z.B. A+E-Maßnahmen) erfolgen.

Wenn aufgrund eines Gesetzes, einer Rechtsverordnung oder anderer Voraussetzungen gemäß § 32 BNatSchG zusätzliche Kosten und Einkommensverluste entstehen, sind Ausgleichszahlungen gemäß einer Förderrichtlinie möglich.

Die Teilnahme an Förderprogrammen ist grundsätzlich freiwillig und kann an bestimmte Voraussetzungen gebunden sein.

4 Literaturverzeichnis

4.1 Literatur

- BFN (2015): 3642-303 Kolpinsee und Mückenfenn (FFH-Gebiet). Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete, Bundesamt für Naturschutz, <https://www.bfn.de/themen/natura-2000.html>, letzter Zugriff: 28.11.2017.
- CHIARUCCI, A., ARAÚJÓ, M.B., DECOCQ, G., BEIERKUHNLEIN, C. & FERNÁNDEZ-PALACIOS, J.M. (2010): The concept of potential natural vegetation: an epitaph?. *Journal of Vegetation Science* 21, 1172-1178.
- DRIESCHER, E. (2003): Veränderungen an Gewässern Brandenburgs in historischer Zeit. *Studien und Tagungsberichte*, 47, 73-74.
- FNP (2007): Flächennutzungsplan Gemeinde Kloster Lehnin – Blatt 1.
- GEMEINDE KLOSTER LEHNIN (2017): Kolpinsee. <http://www.klosterlehnin.de/verzeichnis/objekt.php?mandat=56013>, Zugriff 04.04.2017.
- HERRMANN, M., KLAR, N., FUSS, A. & GOTTWALD, F. (2010): Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildtierkorridore. *Öko-Log*, Parlow, im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, 71 S.
- GUP (2017): Gewässerunterhaltungsplan 2017. Wasser- und Bodenverband „Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen“, Nauen, 8 S.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. *Eberswalder Forstliche Schriftenreihe*, Band XXIV, 315 S.
- IHU (2005): Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (AEP) „Verbesserung des Wasserhaushaltes der Emster“. IHU Geologie und Analytik GmbH im Auftrag des Landesamtes für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung, Brieselang, 162 S.
- LEP B-B (2009): Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B). Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Ministerium für Raumplanung und Infrastruktur, 100 S.
- LGB (2017): Brandenburg Viewer. Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Frankfurt (Oder), www.geobasis-bb.de, Zugriff: 10.07.2017.
- LRP (2006): Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark. Band 1 – Entwicklungsziele und Maßnahmen. Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung, Landkreis Potsdam-Mittelmark, Fachdienst Naturschutz, Belzig, 85 S.
- LRP (2006): Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark. Band 2 – Bestand und Bewertung. Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung, Landkreis Potsdam-Mittelmark, Fachdienst Naturschutz, Belzig, 154 S.
- MLUL (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Potsdam, 64 S.
- MLUR (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, 70 S.
- PIK (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Brandenburg - Potsdam-Mittelmark. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, <http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sgklima-3/landk/Potsdam-Mittelmark.html>, Zugriff: 08.05.2017.
- PIK (2010): Klimawandel in der Region Havelland-Fläming. Bericht zum Modellvorhaben der Raumordnung Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel für die Region Havelland-Fläming. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming, Teltow, 179 S.

- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Beilage Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 4, 70-80.
- RP-HF (2015): Regionalplan Havelland-Fläming 2020. Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft, Amtsblatt für Brandenburg, 43, 970-1141.
- SCHMIDT, W. (1992): Havelland um Werder, Lehnin und Ketzin – Ergebnisse der heimatkundlichen Bestandsaufnahme in den Gebieten Groß Kreutz, Ketzin, Lehnin und Werder. Selbstverlag des Instituts für Länderkunde, Leipzig, Bd. 53, 222 S.
- SCHOKNECHT, T. & ZIMMERMANN, F. (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (2), 4-17.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Verlag Märkische Volksstimme, Potsdam, 93 S.
- SCHRÖDER, J. H. (2001): Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg - Nr. 4 Potsdam und Umgebung. Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e. V., Berlin, 277 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz - Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die "FFH-Richtlinie" der EU. Natur und Landschaft 69 (9), 395-406.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angewandte Pflanzensoziologie, 13, 5-42.
- WEISE, R. (2004): Weichselkaltzeitliche Vorstoß- und Deglaziationsformen der Lehniner Umgebung. Brandenburgische Geowissenschaftliche Beiträge, 11 (1/2), 123-136.

4.2 Rechtsgrundlagen

- BArtSchV - Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)
- BbgFischG - Fischereigesetz für das Land Brandenburg in der Fassung vom 13. Mai 1993, (GVBl.I/93, [Nr. 12], S.178), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28]).
- BbgJagdDV - Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg in der Fassung vom 02. April 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 10], S.305), zuletzt geändert durch Verordnung vom 29. September 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 74]).
- BbgJagdG (Jagdgesetz für das Land Brandenburg) in der Fassung vom 09. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S.250), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33]).
- BbgNatSchAG - Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193)
- BbgWaldG - Waldgesetz des Landes Brandenburg in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33]).
- BbgWG - Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]).

- Biotopschutzverordnung - Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen vom 7. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438)
- 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) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193-229)
- LWaldG (Waldgesetz des Landes Brandenburg) vom 20. April 2004 (GVBl. I S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33]).
- NatSchZustV - Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (ILE) und LEADER vom 5. Juli 2012 (ABl./12, [Nr. 38], S.1299), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des MIL vom 23. Dezember 2013 (ABl./14, [Nr. 06], S. 241)
- V-RL - Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie).
- VV-VN - Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg vom 20. April 2009.
- 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).
- WHG (Wasserhaushaltsgesetz) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).

4.3 Datengrundlagen

- MEP (2014a): Faunistisches Sondergutachten zu den Artengruppen Vögel (Aves), Amphibien (Amphibia) und Reptilien (Reptilia) sowie xylobionte Käfer (Coleoptera) Geplantes Bebauungsplanverfahren im Windeignungsgebiet 24 „Bliesendorfer Heide“ (Landkreis Potsdam Mittelmark) – Endbericht, MEP Plan GmbH im Auftrag der Stadt Werder (Havel), unveröffentlicht
- MEP (2014b): Faunistisches Sondergutachten zu der Artengruppe Fledermäuse (Chiroptera) Geplantes Bebauungsplanverfahren im Windeignungsgebiet 24 „Bliesendorfer Heide“ (Landkreis Potsdam Mittelmark) – Endbericht, MEP Plan GmbH im Auftrag der Stadt Werder (Havel), unveröffentlicht
- REH, U. & LENSKY, T. (2005): Ergebnisbericht der Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung FFH-Gebiet DE 3642-303, Landes-Nr. 610 Kolpinsee und Mückenfenn. Ingenieurbüro für Landschaftsökologie und -planung, Teltow, Landesumweltamt Brandenburg Abteilung Ökologie, Naturschutz, Wasser Referat Natura 2000, Arten- und Biotopschutz, 13 S.

Kartenverzeichnis

Karte 1: Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung

Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope

Karte 3: Habitats und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie

Karte 4: Maßnahmen

Anhang

Anhang 1: Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp / Art

Anhang 2: Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.

Anhang 3: Maßnahmenblätter

Anhang 4: Dokumentation der Abstimmungen

Anhang 5: Eigentümer / Nutzerschlüssel

Anhang 6: Dokumentation der Managementplan-Erstellung

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

Landesamt für Umwelt

