

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Krinertseen



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Krinertseen
Landesinterne Nr. 134, EU-Nr. DE 2948-303.

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

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

Landesamt für Umwelt

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

Biosphärenreservat
Schorfheide-Chorin



Bearbeitung:

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

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

IaG – Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH
Schlunkendorfer Str. 2e, 14554 Seddiner See
Tel.: 033205/71010; Fax:/62161
gewaesseroekologie-seddin@t-online.de; www.gewaesseroekologie-seddin.de

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

Förderung:



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

Titelbild: Kleiner Krinertsee im FFH-Gebiet Krinertseen (Rüdiger Mauersberger)

Mai 2019

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

Autorenverzeichnis

Bearbeiter entera: Silke Haack (Redaktion, Biotope, Planung), Camilla Brückl (Grundlagen, Biotope, Flora, Planung), Carolin Günther (Biotope, Flora) unter Mitarbeit von Milena Welsch, Ole Bauer und Björn Bowitz

Bearbeiter ÖKO-LOG: Redaktion: Sarah Fuchs; Landsäugetiere: Dr. Mathias Herrmann; Fledermäuse: Sylvia Stephan unter Mitarbeit von Adele und Andreas Matthews; Amphibien: Bernd Klenk; Libellen: Dr. Rüdiger Mauersberger; Mollusken: Dr. Ira Richling unter Mitarbeit von Klaus Groh; Brutvögel: Frank Gottwald; Rastvögel: Simone Müller & Dr. Beatrix Wuntke

Bearbeiter Naturschutzfonds: Ralf Klusmeyer (Redaktion, Biotopkartierung), Klaus-Christian Arndt, Rudi Christians (Biotopkartierung)

Bearbeiter laG: Timm Kabus

Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlagen	1
1.1.	Einleitung	1
1.2.	Rechtliche Grundlagen	1
1.3.	Organisation	2
2.	Gebietsbeschreibung und Landnutzung	2
2.1.	Allgemeine Beschreibung	2
2.2.	Naturräumliche Lage	3
2.3.	Überblick abiotische Ausstattung	4
2.3.1.	Relief und Boden	4
2.3.2.	Klima	5
2.3.3.	Wasser.....	7
2.4.	Überblick biotische Ausstattung	8
2.4.1.	PNV.....	8
2.4.2.	Biotope.....	8
2.5.	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund.....	9
2.6.	Schutzstatus	10
2.7.	Gebietsrelevante Planungen	12
2.7.1.	Landschaftsrahmenplan	12
2.7.2.	Gewässerentwicklungskonzept	14
2.8.	Nutzungs- und Eigentumssituation.....	14
3.	Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL	16
3.1.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	16
3.1.1.	Lebensraumtypen	16
3.1.2.	Weitere wertgebende Biotope	23
3.1.3.	Gefährdungen und Beeinträchtigungen.....	24
3.1.4.	Entwicklungspotenziale	25
3.2.	Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	25
3.2.1.	Gefährdungen und Beeinträchtigungen.....	29
3.2.2.	Entwicklungspotenziale	29
3.3.	Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	29
3.3.1.	Landsäugetiere	30
3.3.2.	Fledermäuse	34
3.3.3.	Amphibien	41
3.3.4.	Fische	51
3.3.5.	Libellen.....	54
3.3.6.	Mollusken.....	58

3.4.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten.....	61
3.4.1.	Brutvögel.....	61
3.4.2.	Rastvögel.....	65
3.5.	Zusammenfassung: Bestandssituation und Bewertung der Fauna.....	68
3.6.	Gebietskorrekturen	70
3.6.1.	Anpassung von Gebietsgrenzen	70
3.6.2.	Anpassung der Inhalte des Standard-Datenbogens	70
4.	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	72
4.1.	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung.....	73
4.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope.....	75
4.2.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gemäß SDB gemeldeten Lebensraumtypen des Anhangs I.....	75
4.2.2.	Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope und Lebensraumtypen.....	77
4.3.	Ziele und Maßnahmen für Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	78
4.4.	Ziele und Maßnahmen für Tierarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	78
4.4.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten des Anhangs II.....	78
4.4.2.	Maßnahmen für weitere wertgebende Tierarten	79
4.5.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten.....	83
4.5.1.	Brutvögel.....	83
4.5.2.	Rastvögel.....	83
4.6.	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten.....	84
4.7.	Zusammenfassung	85
4.7.1.	Erforderliche Maßnahmen	85
4.7.2.	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Arten und schutzwürdiger Biotope	88
5.	Umsetzungs-/Schutzkonzeption	89
5.1.	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	89
5.2.	Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten.....	89
5.3.	Umsetzungskonflikte/verbleibendes Konfliktpotenzial.....	91
6.	Kurzfassung	91
6.1.	Gebietscharakteristik	91
6.2.	Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung.....	92
6.2.1.	LRT	92
6.2.2.	Flora.....	93
6.2.3.	Fauna.....	95
6.3.	Ziele und Maßnahmenvorschläge	97
6.3.1.	Erforderliche Maßnahmen	97
6.3.2.	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Arten und schutzwürdiger Biotope	98
6.4.	Fazit	99
7.	Literatur, Datengrundlagen	100
8.	Karten.....	100
9.	Anhang.....	100

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets Nr. 134 Krinertseen	3
Abb. 2: PGK mit Geländebezeichnungen.....	3
Abb. 3: Geologische Übersichtskarte (GUEK 1:300.000)	4
Abb. 4: Klimaszenarien nach PIK (2009)	6
Abb. 5: Klimatische Wasserbilanz nach PIK (2009).....	6
Abb. 6: PNV (HOFMANN & POMMER 2005).....	8
Abb. 7: Schutzgebiete	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abb. 8: Eigentümer (nach ALB 2012, DSW 2012)	14
Abb. 9: Nutzung (nach BBK 2009)	15
Abb. 10: Nachweise von Fischottern und Gefahrenpunkte für Biber und Fischotter im FFH-Gebiet und im Umfeld	32
Abb. 11: Netzfang - und Horchboxstandort im FFH-Gebiet Krinertseen.....	35
Abb. 12: Ergebnisse der Netzfänge im FFH-Gebiet Krinertseen	36
Abb. 13: Raumnutzung eines telemetrierten Bartfledermaus-Weibchens.	38
Abb. 14: Untersuchungsgewässer im FFH-Gebiet Krinertseen, Informationen zur Habitatqualität für Amphibien	42
Abb. 15: Lage der Untersuchungsflächen für die Moorfroscherfassung.....	42
Abb. 16: Lage der Untersuchungsflächen für die Rotbauchunken-, Laubfrosch- und Wechselkrötenerfassung.....	43
Abb. 17: Untersuchte Streckenabschnitte (Naturwacht 2010-2011) und ermittelte Wanderaktivitäten	44
Abb. 18: Untersuchte Streckenabschnitte (Eigene Erfassungen) und ermittelte Wanderaktivitäten	45
Abb. 19: Moorfroschnachweise und daraus abgeleitete Vorkommen im FFH-Gebiet und dessen Umfeld.....	46
Abb. 20: Rotbauchunkennachweise und daraus abgeleitete Vorkommen im FFH-Gebiet und dessen Umfeld	48
Abb. 21: Laubfroschnachweise und daraus abgeleitete Vorkommen im FFH-Gebiet und dessen Umfeld.....	49
Abb. 22: Kammmolchnachweise und daraus abgeleitete Vorkommen im FFH-Gebiet und dessen Umfeld	50
Abb. 23: Maßnahmen für Fledermäuse im FFH-Gebiet Krinertseen	81
Abb. 24: Wichtige Habitatflächen für wertgebende Vogelarten.....	83
Abb. 25: Bekannte, traditionelle Nahrungsflächen von Gänsen und Kranichen im Umkreis der beiden Krinertseen	84

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Schutzziele gem. NSG Verordnung	10
Tab. 2: Gemeldete Lebensraumtypen des Anhangs I gemäß SDB 2006	12
Tab. 3: Gemeldete Arten des Anhangs II gemäß SDB 2006	12
Tab. 4: Weitere bedeutende Arten der Flora und Fauna gemäß SDB 2006.....	12
Tab. 5: LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand - Übersicht	16
Tab. 6: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)	16
Tab. 7: Vergleich gemeldete – kartierte LRT.....	17
Tab. 8: Beschreibung der kartierten Standgewässer-LRT	18
Tab. 9: Beschreibung der kartierten Moorwald-LRT	20
Tab. 10: Beschreibung der kartierten Buchenwald-LRT	21
Tab. 11: Beschreibung der kartierten E-LRT.....	21
Tab. 12: Beschreibung der kartierten Eichen-Hainbuchenwald-LRT	22
Tab. 13: Weitere wertgebende Biotope	23
Tab. 14: Bemerkenswerte und schutzwürdige Pflanzenarten.....	26
Tab. 15: Übersicht über die untersuchten faunistischen Artengruppen	30
Tab. 16: Vorkommen von Säugetierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet.	30
Tab. 17: Rohrdurchlässe mit hohem Gefährdungspotenzial für Otter (Naturwacherfassung 2010- 2011) aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld.	33
Tab. 18: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet Krinertseen.....	34
Tab. 19: Netzfangstandort und –termin im FFH-Gebiet Krinertseen.	35
Tab. 20: Horchbox-Standort und –Zeitraum im Jahr 2011.....	35
Tab. 21: Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten.....	36
Tab. 22: Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.....	41
Tab. 23: Übersicht über die erfassten Amphibienarten, Erfassungszeiträume- und Bedingungen und verwendeten Methoden.	43
Tab. 24: Untersuchte Straßenabschnitte 2010 und 2011 und registrierte Tot- und Lebendfunde nach Anzahlen und Arten.....	45
Tab. 25: Überblick über das Vorkommen von wertgebenden Fischarten	51
Tab. 26: Vorkommen von Libellenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiteren wertgebenden Arten.....	54
Tab. 27: Vorkommen von Molluskenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.....	58
Tab. 28: Ermittelte Siedlungsdichten von <i>Anisus septemgyratus</i>	59
Tab. 29: Nachweise weiterer wertgebender Arten der Wassermollusken	61

Tab. 30: Vorkommen von Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.....	61
Tab. 31: Populationsgröße und Verbreitung der wertgebenden Vogelarten.....	62
Tab. 32: Erhaltungszustand der Lebensräume wertgebender Vogelarten	64
Tab. 33: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Vogelarten auf der Ebene des BR.	65
Tab. 34: Vorkommen von Rast- und Zugvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.....	65
Tab. 35: Gesichtete Daten für das FFH-Gebiet Krinertseen und Anzahl nutzbarer Datensätze	66
Tab. 36: Anpassung LRT-Liste im SDB	70
Tab. 37: Aktualisierter SDB (Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie)	71
Tab. 38: Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL.....	71
Tab. 39: Arten gemäß Anhang II FFH-RL	72
Tab. 40: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten LRT.....	75
Tab. 41: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten	79
Tab. 42: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die Große Moosjungfer.....	79
Tab. 43: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die weiteren wertgebenden Libellenarten..	82
Tab. 44: Umsetzungs- und Förderinstrumente.....	89
Tab. 45: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand - Übersicht	93
Tab. 46: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)	93

Abkürzungsverzeichnis

ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95); § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz, Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrecht vom 21.01.2013, GVBl. I, S. 1
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz, In der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012, (GVBl.I/12, [Nr. 20]), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 32]).
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
BR	Biosphärenreservat
BRSC	Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin
BR-VO	Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet mit der Gesamtbezeichnung „Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin“ vom 12. September 1990
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. EU Nr. L363 S. 368).
GEK	Gewässerentwicklungskonzeption
GIS	Geographisches Informationssystem
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MP	Managementplan
NSG	Naturschutzgebiet
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PEPGIS	Pflege- und Entwicklungsplanung im Geographischen Informationssystem (Projektgruppe PEPGIS)
PGK	Preußisch-Geologische Karte (1891-1936), digitale Daten des LBGR Brandenburg
PIK	Potsdam Institut für Klimafolgenforschung
pnV	Potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standard-Datenbogen
SPA	Special Protection Area, Schutzgebiet nach V-RL

V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
WHG	Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724) geändert worden ist.
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (ABl. L 331 vom 15.12.2001, S. 1).

1. Grundlagen

1.1. Einleitung

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

Der Managementplan basiert auf der Erfassung (Ersterfassung oder Aktualisierung) von Lebensraumtypen (Anhang I) und von Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL/Anhang I V-RL) und deren Lebensräumen sowie einer Bewertung ihrer Erhaltungszustände und vorhandener oder möglicher Beeinträchtigungen und Konflikte. Er dient der konkreten Darstellung der Schutzgüter, der Ableitung der gebietspezifischen Erhaltungsziele sowie der notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände.

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

1.2. Rechtliche Grundlagen

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

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

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

1.3. Organisation

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

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung in dem Gebiet Nr. 134 und deren Umsetzung vor Ort wurde eine Facharbeitsgruppe (rAG) einberufen.

2. Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1. Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet Krinertseen liegt im Herzen des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin, zwischen den Orten Götschendorf im Westen, Hohenwalde im Süden und Temmen im Norden. Es umfasst eine Fläche von rund 352 ha mit den nährstoffarmen Krinertseen sowie den angrenzenden Mooren, Waldflächen und Grünländern.

Politisch ist das FFH-Gebiet dem Amt Gerswalde im Landkreis Uckermark zuzuordnen. Durch das Gebiet verläuft die Grenze zwischen den Gemeinden Temmen-Ringenwalde und Milmersdorf. Im Norden grenzt es an das FFH-Gebiet Nr. 120, Arnimswalde und im Süden an das FFH-Gebiet Nr. 124 Endmoränenlandschaft Ringenwalde an. Nach Osten und Nordosten schließt sich unmittelbar das FFH-Gebiet Nr. 258 Kronhorst-Groß Fredenwalde an. Das FFH-Gebiet wird im Westen durch den Verlauf der Landesstraße L 23 und im Norden durch die L 241 begrenzt.

Das FFH-Gebiet dient dem Schutz der kalkreichen, meso- bis oligotrophen Klarwasserseen mit schüttereren Röhrichten aus Binsenschneide, Schilf und Fadensegge, mit reichen Grundrasen aus Characeen, Kребsschere und Laichkrautgesellschaften sowie den angrenzenden Wollgras-Moorbirkenwäldern.

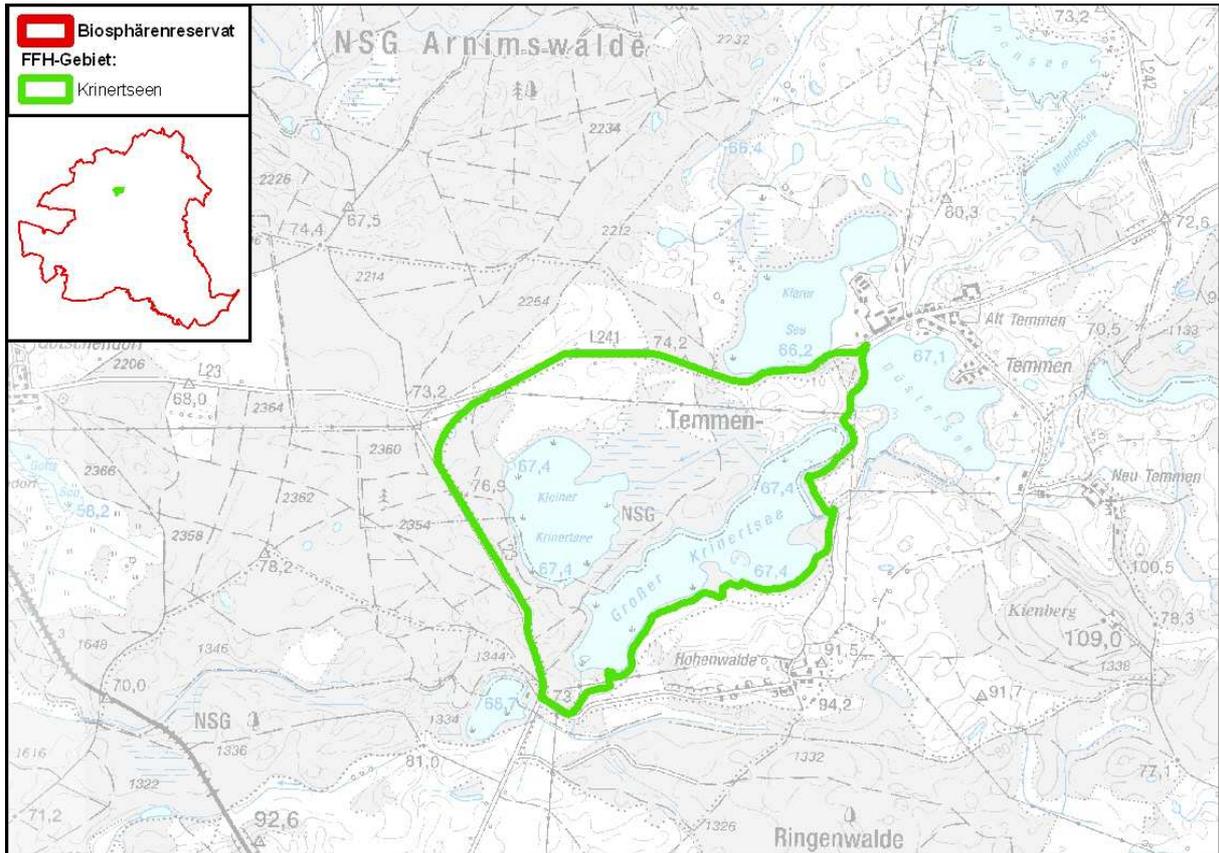


Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets Nr. 134 Krinertseen

2.2. Naturräumliche Lage

Naturräumlich liegt das FFH-Gebiet nach BRAMER (1962) im Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte und dort im Teilraum des Uckermärkischen Hügellandes.

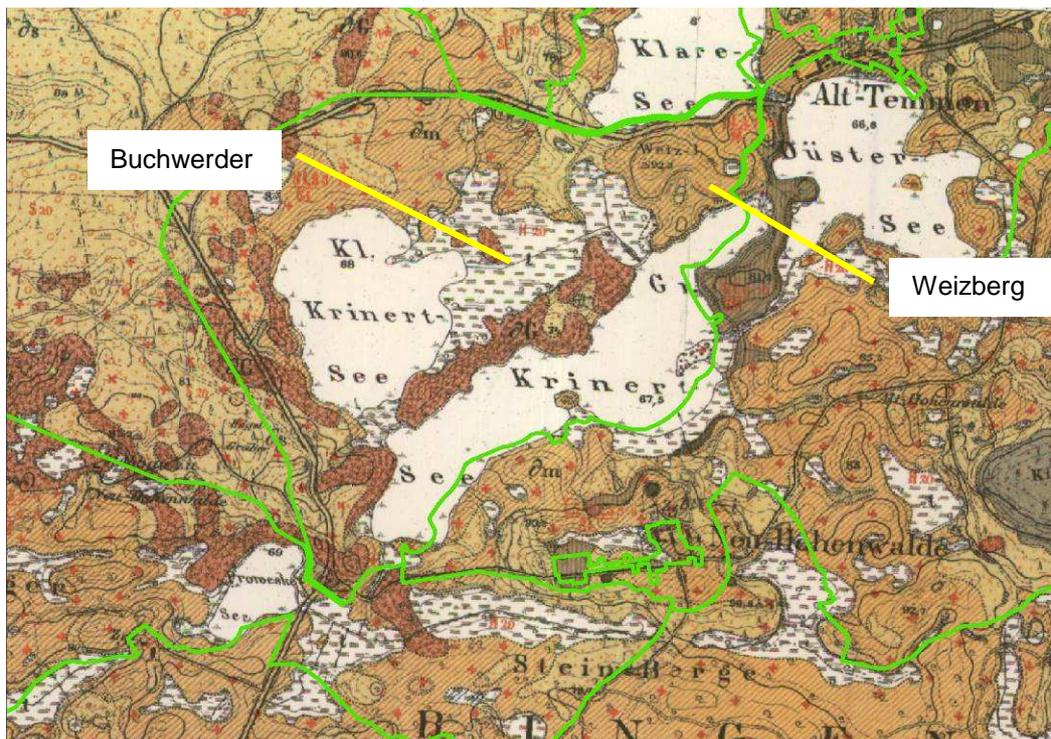


Abb. 2: PGK mit Geländebezeichnungen

Das Gebiet repräsentiert einen Ausschnitt der glazialen Serie. Neben einem Teil der Pommerschen Endmoräne, die am Südwest- und Westrand des Gebiets liegt und in einem Nebenbogen die beiden Krinertsee teilt, umfasst es zwei parallel laufende glaziale Abflussrinnen, die von Nordosten nach Südwesten verlaufend in die Grundmoräne eingetieft sind. Die beiden Seen und das dazwischenliegende Moor liegen innerhalb dieser Abflussbahnen, in denen teilweise Torf und teilweise Becken- und Seesedimente lagern. Der Endmoräne vorgelagerte Schmelzwassersedimente finden sich in einem kleinen Bereich im Nordwesten des FFH-Gebiets (GUEK300, PGK).

2.3. Überblick abiotische Ausstattung

2.3.1. Relief und Boden

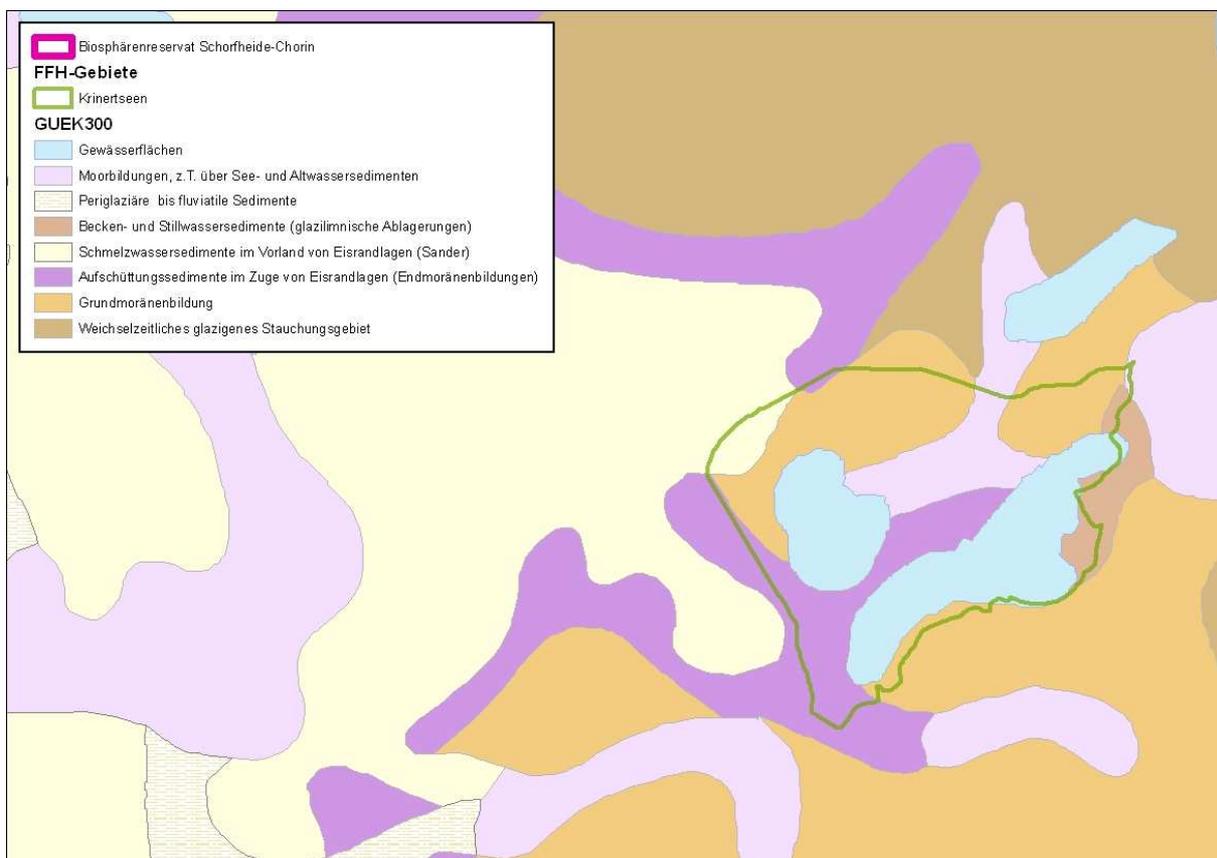


Abb. 3: Geologische Übersichtskarte (GUEK 1:300.000)

Das Gebiet teilt sich in zwei unterschiedlich reliefierte Bereiche. Während die Randbereiche des Gebiets im Nordosten und im Südwesten mit Höhenlagen zwischen 70 und 90 m ü. NN ein welliges, stärker bewegtes Relief aufweist, gestaltet sich der Südosten um den Großen Krinertsee und der Nordwesten nördlich des Kleinen Krinertsees mit Höhen bis max. 70 m ü. NN eher flachwellig bis wellig. Die höchste Erhebung im Gebiet stellt der Weizberg mit 92,2 m ü. NN dar. Der zentrale Bereich des Gebiets wird durch eine ausgedehnte Senke geprägt, deren Geländeoberfläche sich um 67,5 – 70 m ü. NN bewegt.

Neben den auf Seesedimenten aufgewachsenen organischen Substraten zwischen den beiden Seen, stellen Aufschüttungssedimente der Endmoränen sowie Geschiebelehme und –decksande der Grundmoränen das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung dar.

Im Bereich der Endmoräne haben sich in erster Linie vergleyte Braunerden, Gley-Braunerden und podsolige Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand entwickelt (BÜK300). Der Norden ist geprägt durch trockene, nährstoffarme, durchgehende sickerwasserbestimmte Böden, die über ein Entwicklungspotenzial für Lebensräume trockenwarmer Standorte verfügen. Im nordöstlichen Bereich sind Fahlerde- und Parabraunerde-Braunerden aus Sand über Lehm verbreitet. Und im äußersten Süden haben sich Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm gebildet. Die Offenflächen im Nordosten des Gebiets sind laut MMK mit carbonathaltigen Bodenhorizonten oberhalb von 9 dm unter Flur ausgesprochen kalkreich.

Im Verlandungsbereich der Seen und auf den Torfböden des Buchwerders sind Moore ausgeprägt. Gemäß LUA (2008) befinden sich zwei sensible Moore im Verlandungsbereich des Kleinen Krinertsees. Beim Moor Kleiner Krinertsee handelt es sich um den Ökotyp eines Basen- und Kalk-Zwischenmoores. Aktuell wird es als ehemaliges Braunmoosmoor geführt, welches nur noch Einzelindividuen typischer Arten umfasst. Beim Moor Ostufer Kleiner Krinertsee handelt es sich um ein Torfmoosmoor, das am Rand von Austrocknungs- und Eutrophierungsmerkmalen überformt ist, aber teilweise noch typische Vegetationsformen aufweist. Der ursprüngliche Moortyp ist nicht bekannt. Beide Moore unterliegen durch Abzugs- und Versickerungsgräben einer zunehmenden Mineralisierung der Moorsubstanz.

2.3.2. Klima

Großräumig betrachtet liegt das Gebiet im Übergangsbereich vom atlantisch geprägten Klima zum Kontinentalklima des eurasischen Kontinents (GRÄNITZ & GRUNDMANN 2002). Es wird dem stärker maritim beeinflussten Binnentiefeland zugeordnet. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im langjährigen Mittel der Jahre 1961–1990 bei 7,9 °C (PIK 2009), im Jahresmittel von 1995–1999 bei 8,3 °C (Station Angermünde). Bei den Waldgebieten des FFH-Gebiets handelt es sich um Frischluftentstehungsflächen (MLUR 2003). Das Klima der Gewässer wirkt temperaturlausgleichend, weshalb das Gebiet im Vergleich zu anderen offenen, gewässerarmen FFH-Gebieten hier auch eine leicht andere Klimaentwicklung erwarten lässt (weniger Sommer- und Frosttage). Die Summe des mittleren Jahresniederschlags im Referenzzeitraum 1961–1990 betrug 559 mm (PIK 2009) und liegt damit im mittleren Bereich bezogen auf andere FFH-Gebiete im Biosphärenreservat. Trotz der hohen Sommerniederschläge liegt die klimatische Wasserbilanz in den Monaten April bis August aufgrund der hohen Evapotranspiration im negativen Bereich. Im Winter ist es genau umgekehrt (vgl. Abb. 5). Negative Auswirkungen auf das Klima gehen von den mäßig befahrenen Landstraßen L 23 und L 241 aus, die das Gebiet von Westen und Norden eingrenzen (MLUR 2003).

Die Klimaentwicklung nach PIK (2009) stellt Abb. 4 dar. Danach wird eine Verlängerung des Zeitraums der frostfreien Tage um mindestens drei Wochen bei gleichzeitiger Erhöhung der Jahresmitteltemperatur um mindestens 2,5°C projiziert. Dabei wird sich die Jahressumme an Niederschlägen nicht wesentlich ändern. Nur die Verteilung der Niederschläge verschiebt sich zugunsten der Winterniederschläge und fehlt damit während der Vegetationsperiode. War zwischen 1961 und 1990 der Juni der niederschlagsreichste und die Monate Februar und Oktober die niederschlagärmsten, sind sowohl im Feuchten als auch im Trockenen Szenario die Monate Januar und Dezember die niederschlagsreichsten. Insgesamt verteilen sich die Niederschläge im Feuchten Szenario und Trockenen Szenario im Gegensatz zum Referenzzeitraum ausgeglichener über das gesamte Jahr. Im Trockenen Szenario sind die Niederschlagsminima jedoch deutlicher ausgeprägt. Die negativen klimatischen Wasserbilanzen in den Sommermonaten werden sich dennoch in beiden Szenarien verstärken (vgl. Abb. 5).

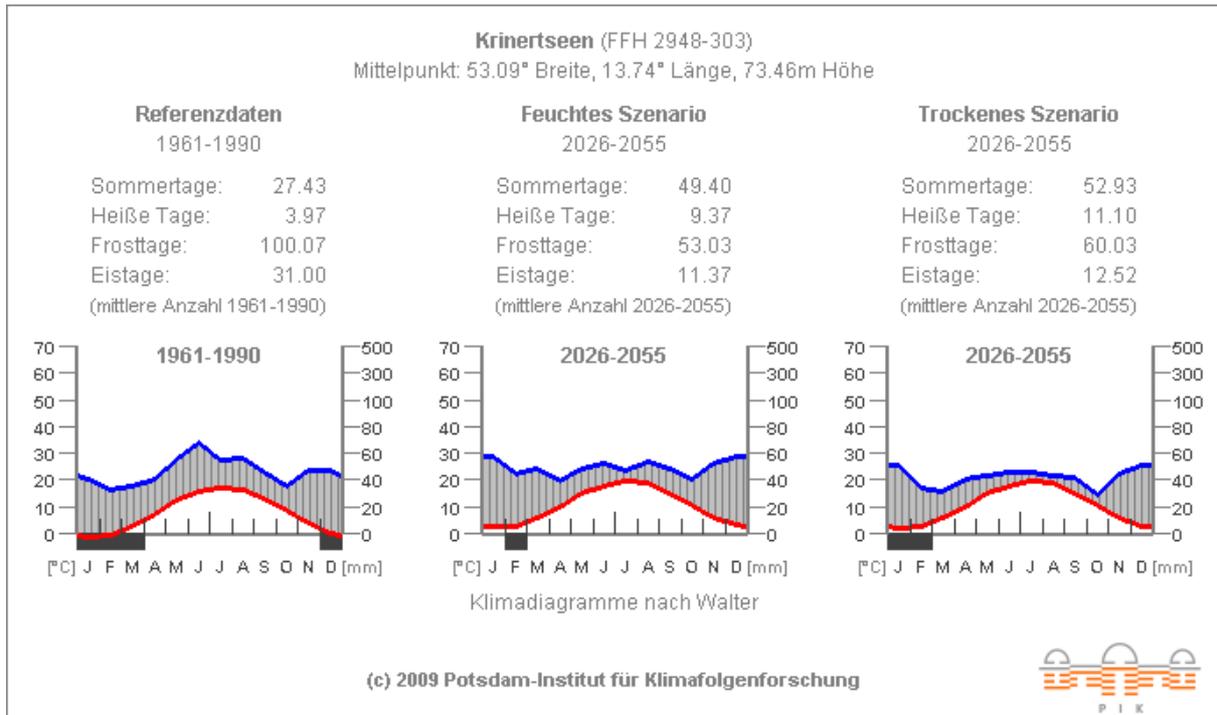


Abb. 4: Klimaszenarien nach PIK (2009)

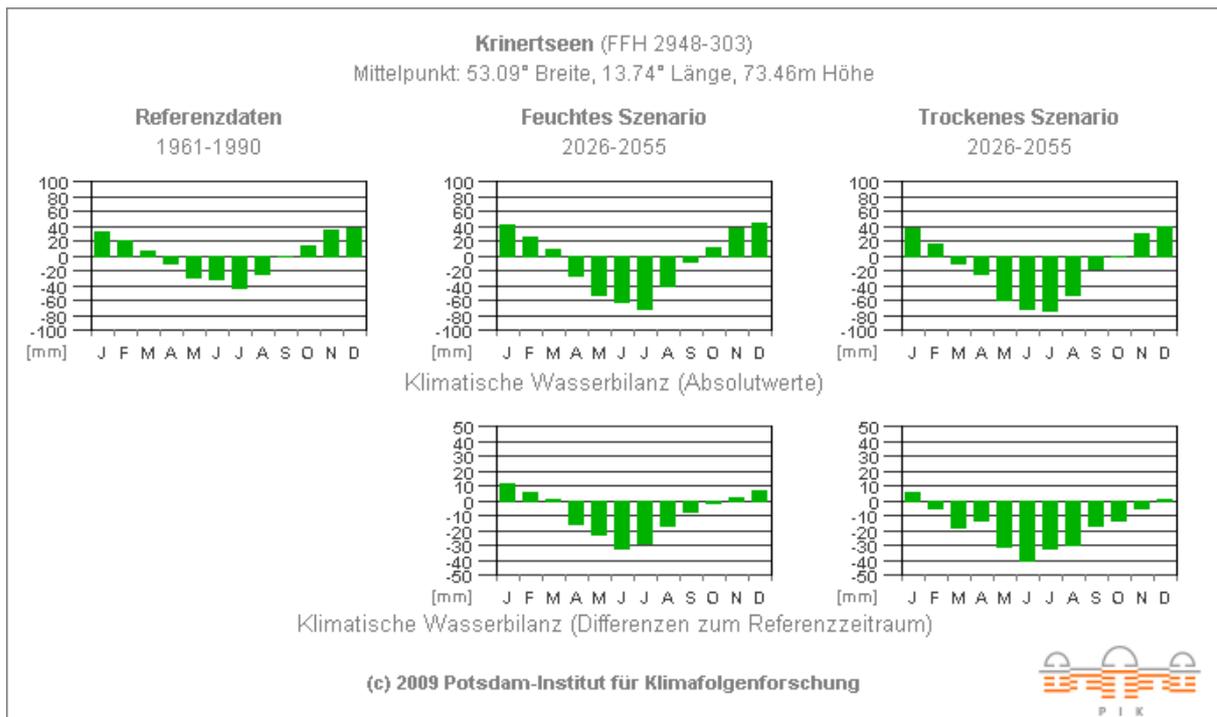


Abb. 5: Klimatische Wasserbilanz nach PIK (2009)

2.3.3. Wasser

Einzugsgebiet

Nach MLUR (2003) liegt das FFH-Gebiet an der Hauptgrundwasserscheide zwischen Nord- und Ostsee. Die westlich der Endmoräne angrenzenden Einzugsgebiete entwässern über die Havel in die Nordsee. Die Flächen im Rückland der Endmoräne entwässern über die Ucker in die Ostsee.

Das FFH-Gebiet gehört zum Einzugsgebiet des Großen Krinertsees. Es umfasst die beiden Krinertseen, die als kalkreiche meso- bis oligotrophe Klarwasserseen einzustufen sind. Es ist davon auszugehen, dass es sich hierbei ursprünglich um ein größeres zu- und abflussloses Binneneinzugsgebiet handelte, wobei der Große Krinertsee eine natürliche hydrologische Verbindung über ein Moor zum Düstersee hatte (MAUERSBERGER & MAUERSBERGER 1996 und DRIESCHER 2003).

Grundwasser

Der oberste Grundwasserleiter steht auf einem hohen Plateau bei 61 m ü. NN an (LUGV 2011). Im Westen des Kleinen Krinertsees fällt der Grundwasserleiter auf 60 m ü. NN ab. Der Seespiegel der beiden Grundwasserseen liegt bei 67,4 m ü. NN. Im hügeligen Nordosten und Südwesten des Gebiets werden Grundwasserflurabstände von über 10 m erreicht.

Die Grundwasserneubildungsrate in den zentralen Waldbereichen liegt laut MLUR (2003) bei geringen 0-50 mm/Jahr. Einzig die sickerwasserbestimmten sandigen Ackerböden im Norden weisen eine hohe Grundwasserneubildungsrate von 150-200 mm/Jahr auf.

Oberflächengewässer

Die beiden Krinertseen nehmen große Flächenanteile des Gebiets ein. Neben den beiden Seen kommen einzelne Kleingewässer, vor allem auf den Moränen vor.

Der Große Krinertsee umfasst 72,8 ha Fläche bei einer maximalen Tiefe von 12,2 m. Er wird durch eine Halbinsel im Süden in zwei größere Seebecken geteilt, wobei das südwestliche wesentlich flacher ist und eine maximale Tiefe von 5 m erreicht. Beim Großen Krinertsee handelt es sich um einen stark mesotrophen, kalkreichen Grundwassersee, der auch ursprünglich durchströmt wurde. Heute ist die Durchflussrate durch den Anschluss an die Kleine Ucker erheblich vergrößert (MAUERSBERGER & MAUERSBERGER 1996). Neben dem Hauptzufluss im Süden verfügt der Große Krinertsee über drei weitere kaum merkliche Zuflüsse im Osten Nordosten und Nordwesten.

Der primär mesotroph-alkalische Kleine Krinertsee nimmt 45,8 ha ein und weist eine maximale Tiefe von 10,5 m auf. Beim Kleinen Krinertsee handelt es sich laut MLUR (2003) um einen gering geschädigten See, der heute auch noch stark mesotrophe Verhältnisse aufweist. Der Kleine Krinertsee verfügt über zwei Zuflüsse aus nordwestlicher und östlicher Richtung und einen Abfluss nach Süden, die jeweils jedoch nur kaum merkbar Wasser führen.

Nach den Untersuchungen von BARTELS (1993) sank die Höhe der Seeoberfläche des Kleinen Krinertsees zwischen 1884 und 1981 um 0,60 m (von 68,0 m auf 67,4 m) und beim Großen Krinertsee um 0,10 m (von 67,5 m auf 67,4 m) ab. Diese Absenkung der Seespiegel lässt nicht eindeutig auf Grundwasserabsenkung im Gebiet schließen, da Abnahmen von unter 1,5 m häufig auch durch natürliche Wasserstandsschwankungen bedingt sein können (BARTELS 1993).

Im Gebiet gibt es nur zwei Fließgewässer. Dabei handelt es sich ausnahmslos um künstlich angelegte Gräben. Zum einen liegt ein Abschnitt des künstlich verlängerten Oberlaufs der Kleinen Ucker im Gebiet. Er entwässert ein Moor südwestlich des FFH-Gebiets und fließt dann im Südwesten des FFH-Gebiets in den Großen Krinertsee, um ihn im Nordosten in Richtung Düstersee zu entwässern.

Daneben gibt es im Gebiet noch einen temporär wasserführenden Graben auf dem vermoorten Buchwerder, der die dortigen Moorwälder in Richtung Großer und Kleiner Krinertsee entwässert.

2.4. Überblick biotische Ausstattung

2.4.1. PNV

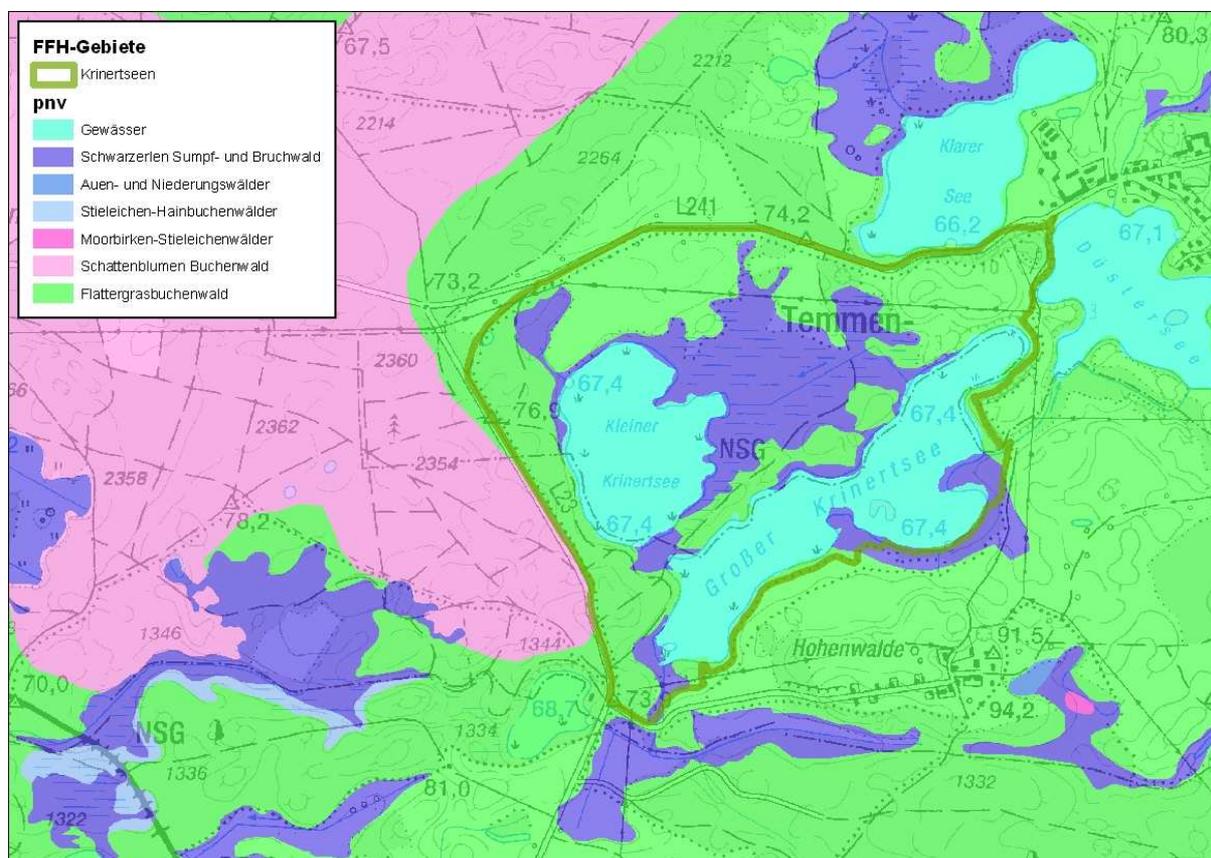


Abb. 6: PNV (HOFMANN & POMMER 2005)

Auf den Moorböden geben HOFMANN & POMMER (2005) als potenziell natürliche Vegetation Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwald mit Übergängen zu den Birken-Moorwäldern an. Auf den mineralischen Böden im Norden, Westen sowie im zentralen Bereich bilden Flattergras-Buchenwälder die pnV. Im äußersten Osten stellen auf den lehmigen, nährstoffreichen Braun- oder Fahlerdeböden Perlgras-Buchenwälder die pnV, die vereinzelt auf feuchteren Böden in Rasenschmielen-Buchenwäldern übergehen würden.

2.4.2. Biotope

Das FFH-Gebiet hat eine abwechslungsreiche Biotopausstattung. Dabei nehmen der Große und der Kleine Krinertsee mit gut 30 % der Gebietsfläche den größten Flächenanteil ein. Im Norden des Gebiets liegen Ackerflächen, die insgesamt 20 % der Fläche umfassen. Weitere 25 % nehmen naturnahe Bruch- und Laubmischwälder ein, die auf den Moorböden, aber auch auf den mineralischen Böden zwischen den beiden Seen stocken. 20 % der Fläche werden von Nadelholzforsten bestimmt. Die Landschaft wird zudem durch mehrere temporäre Kleingewässer im Acker und im Wald sowie durch Baumgruppen, Laubgebüsche und Solitärbäume im Offenland gegliedert.

Die beiden Klarwasserseen sind durch schmale Röhrichtgürtel und einen geringen Anteil an Schwimmblattvegetation gekennzeichnet. Es handelt sich um primär mesotroph-alkalische Seen. Der Große Krinertsee weist nach einem höheren Nährstoffgehalt Mitte der 1990er Jahre aktuell wieder mesotrophe Verhältnisse auf, während der Kleine Krinertsee durchweg als mesotroph eingestuft wurde. In beiden Gewässern finden sich große Bestände von Armeleuchteralgen. Im Großen Krinertsee

kommen darüber hinaus der Mittlere Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*) und einzelne Bestände der Schneide (*Cladium mariscus*) im Röhricht vor. Am Ufer des Großen Krinertsees befinden sich vier Stege, zwei Boots- und Liegeplätze und an der Halbinsel im Nordosten ein Bootshaus.

Die im FFH-Gebiet liegenden Waldbestände entsprechen nur im zentralen Bereich zwischen den beiden Seen der pnV nach HOFMANN & POMMER (2005). Hier haben sich auf den Moorböden des Buchwerders torfmoosreiche Birkenmoorwälder und feuchte Erlenbruchwälder entwickelt. Dazwischen stocken auf den kräftigeren, teilweise mineralisierten Torfböden auf kleineren Erhebungen im Moor Laubmischwälder sowie einzelne Rot-Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder aus Altbäumen mittlerer Wuchsklasse. In dem Laubmischwald auf der Halbinsel östlich des Großen Krinertsees sind noch mehrere sehr starke Eichen (WK 8) erhalten.

Der westliche und nördliche Teil des Gebiets ist entgegen der potenziell natürlichen Vegetation von Nadelholzforsten und landwirtschaftlichen Nutzflächen geprägt. Auf den mittleren Böden der Grund- und Endmoränen stocken im Westen Kiefern-, Fichten-, Douglasien- sowie Kiefern-Laubholzforste mit schwachem bis mittlerem Baumholz. Zwei weitere Fichtenforste grenzen an die Grünlandflächen im Norden sowie ein großflächiger Fichtenforst an den Großen Krinertsee und seinen naturnahen Laubmischwald am Nordufer.

Die kuppigen Grundmoränenzüge im Norden wurden zum Kartierzeitpunkt als Intensivgrasland bzw. artenarme Frischwiese als Rinderweide sowie der Weizberg im Nordosten, der höchste Punkt des Gebiets, als Ackerfläche genutzt.

2.5. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Gemäß DRIESCHER (2003) haben die beiden Krinertseen im Spätmittelalter noch eine gemeinsame große Seefläche gebildet. Auf dem Schmettauschen Kartenwerk (1767-1787) sind die beiden Krinertseen jedoch mit bereits durch feuchtes Ödland getrennten Wasserflächen dargestellt. Der Graben im zentral gelegenen Moor, der die beiden Seepiegel ausspiegelt, ist in der Karte noch nicht enthalten.

Der heutige Oberlauf der Kleinen Ucker, der künstlich angelegt wurde, ist auf dem historischen Kartenwerk noch nicht dargestellt. Der Große Krinertsee war bis dahin zu- und abflusslos. Bereits 40 Jahre später, auf der Darstellung des Urmeßtischblattes von 1826, war der Verlauf der Kleinen Ucker bereits deutlich verlängert und weitestgehend mit dem heutigen Verlauf übereinstimmend. D. h. die Gräben und Durchstiche, die vor allem das Einzugsgebiet des Großen Krinertsees erheblich vergrößerten und südwestlich gelegene Seen und Moore an das Einzugsgebiet der Ucker anschlossen, wurden bereits im 19. Jahrhundert angelegt.

Nach MAUERSBERGER & MAUERSBERGER (1996) wurde 1981 aufgrund der Verschlechterung des ökologischen Zustands des Kleinen Krinertsees ein Naturschutzgebiet ausgewiesen und bereits seit 1982 besteht die Kernzone, die durch die BR-Verordnung 1990 fortgeführt wurde.

2.6. Schutzstatus

Die gesamte Fläche des FFH-Gebiets Krinertseen wurde durch die Verordnung zum Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin 1990 unter Schutz gestellt (BR-VO). Während der zentrale Teil (129 ha) um den Kleinen Krinertsee aufgrund seiner herausragenden Qualitäten als Naturentwicklungsgebiet (Totalreservat gemäß Schutzgebietsverordnung) ausgewiesen ist, können die umgebenden Flächen (221 ha) durch ihren Schutzstatus als NSG (Schutzzone II) negative externe Effekte auf die Schutzzone I abschirmen (vgl. Tab. 1). Nach MAUERSBERGER & MAUERSBERGER (1996) wurde das Gebiet bereits im Jahr 1981 unter Schutz gestellt.

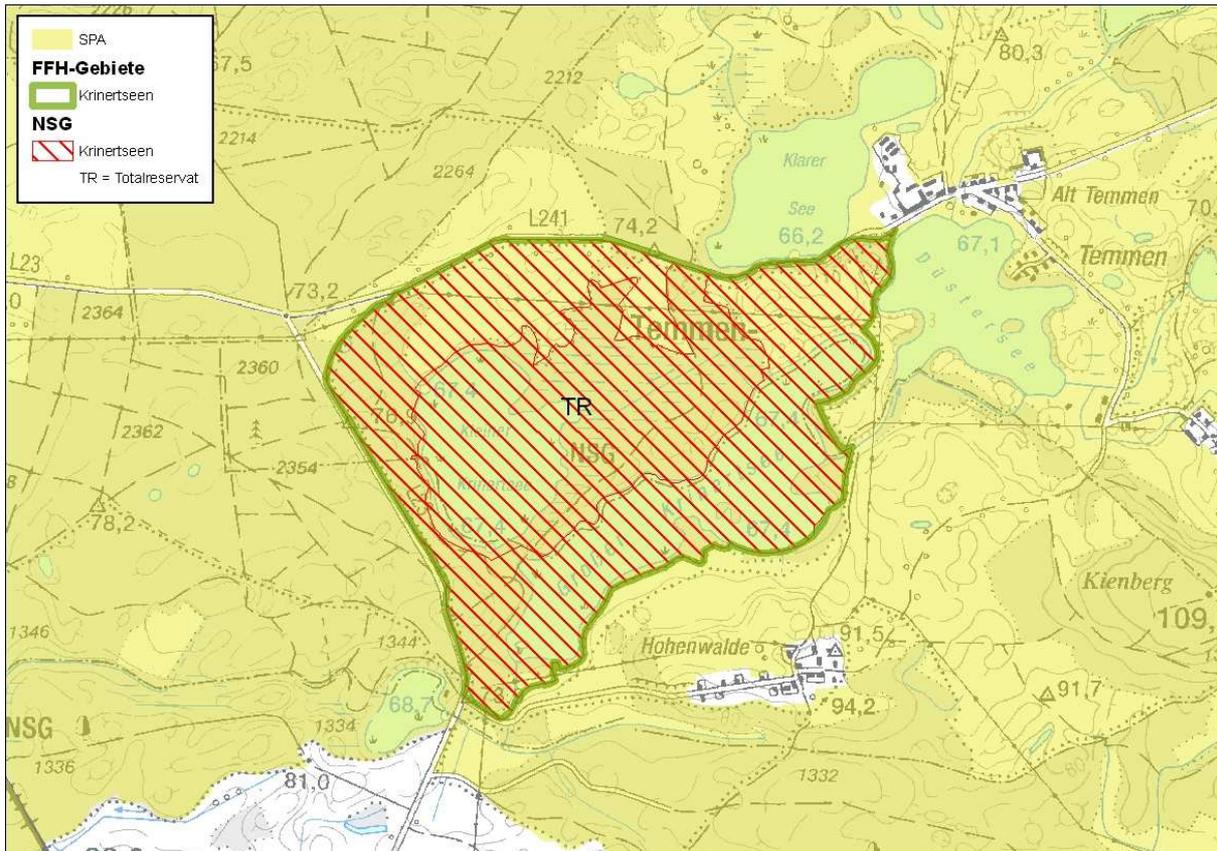


Abb. 7: Schutzgebiete

Aufgrund seiner hohen Bedeutung als Äsungs-, Schlaf- und Sammelstelle für den Kranich und andere geschützte Großvogelarten ist das Gebiet der Krinertseen außerdem seit 1997 Bestandteil des SPA-Gebiets Schorfheide-Chorin (Special protection area) (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Tab. 1: Schutzziele gem. NSG Verordnung

NSG Nr. 4	Zur Erhaltung und Förderung der Lebensräume bedrohter Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der mesotroph-alkalischen Seen und der oligotrophen Verlandungsmoore, wegen der besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit des Gebiets.
Totalreservat Nr. 4	Es umfasst den kleinen Krinertsee mit dem angrenzenden Verlandungsmoor. Diese Flächen sollen – nach Wiederherstellung ihres natürlichen Wasserhaushalts – sich selbst überlassen bleiben, um die Entwicklung zu beobachten.

Im Jahr 2000 wurde das Gebiet schließlich als FFH-Gebiet vorgeschlagen und 2004 als solches gemeldet, um die vorhandenen Lebensraumtypen nach Anhang I und die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu erhalten und entwickeln (vgl. Tab. 2 und Tab. 3).

Tab. 2: Gemeldete Lebensraumtypen des Anhangs I gem. SDB 2006

Lebensraumtypen des Anhangs I	LRT	Fläche [ha]	Erhaltung
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	3140	10,0	C
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3150	120,0	A
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	4,0	B
Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae	7210	3,0	B
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	9110	100,0	B
Moorwälder	91D0	5,0	B

Tab. 3: Gemeldete Arten des Anhangs II gem. SDB 2006

Arten des Anhangs II	Gesamtbeurteilung
Kranich (<i>Grus grus</i>)	-
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	C
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	C

Tab. 4: Weitere bedeutende Arten der Flora und Fauna gem. SDB 2006

Andere bedeutende Arten der Flora und Fauna	Begründung
Faden-Segge (<i>Carex lasiocarpa</i>)	-
Binsen-Schneide (<i>Cladium mariscus</i>)	-
Biegsame Glanzleuchteralge (<i>Nitella flexilis</i>)	-
Faden-Laichkraut (<i>Potamogeton filiformis</i>)	-
Krebsschere (<i>Stratiotes aloides</i>)	-

2.7. Gebietsrelevante Planungen

2.7.1. Landschaftsrahmenplan

Bezogen auf die teilräumlichen Abgrenzungen des Landschaftsrahmenplans Schorfheide-Chorin (MLUR 2003) gehört das FFH-Gebiet im Wesentlichen zum Landschaftsraum Poratzer Grund- und Endmoränenlandschaft und Melzower Forst (TR 10) sowie zu einem kleineren Teil im Norden zum Teilraum Ackerlandschaft Gerswalde-Stegelitz (14).

Für das Gebiet lassen sich aus dem LRP folgende relevante **Leitlinien** für den Planungsraum 10 zusammenfassen:

- Schutz und Entwicklung einer großflächig ungestörten, naturnahen Wald-Seenlandschaft mit vielfältigen Standortbedingungen und optimalen Lebensbedingungen für vielfältige Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Großvögel- und Säugerarten) und einem Mosaik von Schutzgebieten (Kerngebiete des Biosphärenreservates von höchster Wichtigkeit),

- Schutz und Entwicklung der Waldflächen mit den für die jeweiligen Standorte typischen und natürlichen Waldgesellschaften in unterschiedlichen Altersstrukturen und angepassten Bewirtschaftungsweisen mit Bedeutung als wirtschaftliches Standbein dieser Region,
- Schutz und Entwicklung der ökologischen Funktionsfähigkeit der großen Seen, der zahlreichen Kleingewässer und der Fließgewässer.

Für den acker- und grünlandgeprägten Norden des FFH-Gebiets (Planungsraum 14) sind gemäß LRP folgende Leitlinien formuliert:

- Schutz und Erhaltung der reichstrukturierten, offenen Kulturlandschaft mit standortgerechter, überwiegend ackerbaulicher Nutzung unter besonderer Berücksichtigung einer ressourcenschonenden Bewirtschaftung und dem Schutz angrenzender Biotope,
- Schutz und Entwicklung naturnaher (Klein-) Biotope der Kulturlandschaft mit entsprechenden Arten und Lebensgemeinschaften (Sölle, Trockenrasen, Hecken etc.).

Auf das Gebiet passende **Entwicklungsziele** für den Planungsraum 10: Poratzer Grund- und Endmoränenlandschaft und Melzower Forst gemäß LRP:

- Schutz und Entwicklung der großräumigen, weitgehend ungestörten Waldlandschaften als Lebensraum für die einheimischen Großsäuger, insbesondere den Rothirsch, Schutz der Großvogellebensräume und des Lebensraumes von seltenen Reptilien,
- Vermeidung einer weiteren Verinselung naturnaher Waldlebensräume durch Biotopvernetzungsmaßnahmen,
- Schutz des Altholzbestands, Entwicklung von weiteren Altholzinseln,
- Sanierung gestörter Wassereinzugsgebiete, Wiederherstellung von großflächigen Binneneinzugsgebieten,
- Renaturierung von degradierten Mooren,
- Ausrichtung der Jagd an den Erfordernissen des Waldumbaus, der Bestandsregulierung und des Naturschutzes.

Gebietsbezogene **Entwicklungsziele** für den Planungsraum 14: Ackerlandschaft Gerswalde-Stegelitz sind laut LRP:

- Anlage von Ackerrandstreifen,
- kleinflächige Umwandlung von Acker in Grünland zum Biotopverbund verinselt liegender Feuchtgrünlandbereiche und sonstiger Kleinbiotope,
- Erhaltung der seenahen Erlenbruch- und Erlen-Eschenwälder,
- Förderung der mesophilen Buchenwaldgesellschaften,
- Verkleinerung der Schläge und Anlage von Pufferstreifen und Windschutzpflanzungen in den besonders empfindlichen Bereichen,
- Verhinderung des Nährstoffeintrags aus Ackerdrainagen und Anlage von Pufferstreifen entlang der Gewässer,
- Sanierung des Wasserhaushaltes von Kleingewässern (Söllen) und Niederungen.

2.7.2. Gewässerentwicklungskonzept

Die Gewässer des FFH-Gebiets sind Bestandteil des Untersuchungsraums Ucker 1, für den ein Gewässerentwicklungskonzept (GEK) erstellt wurde. Das GEK dient als Voruntersuchung für die Maßnahmenplanung zur Erreichung der Ziele nach WRRL. D. h., es wurden Vorschläge erarbeitet, um die Gewässer im Teilraum Ucker 1 in einen guten ökologischen Zustand zu bringen. Zu den im Rahmen des GEK berichtspflichtigen Gewässern im FFH-Gebiet gehören der Große Krinertsee und der künstliche Oberlauf der Kleinen Ucker, wovon ein sehr kurzer Abschnitt innerhalb des FFH-Gebiets liegt. Im Rahmen des GEK wurde der Große Krinertsee in einem guten ökologischen Zustand vorgefunden, gemäß einer weiteren Bestandsaufnahme für die Umsetzung der WRRL wurde der Große Krinertsee als unverändert bis gering verändert dargestellt. Im Untersuchungsraum Ucker 1 ist der Große Krinertsee das einzige Gewässer, das im vorgesehenen Zeitraum bis 2015 seinen Zielzustand gemäß WRRL erreichen wird.

2.8. Nutzungs- und Eigentumssituation

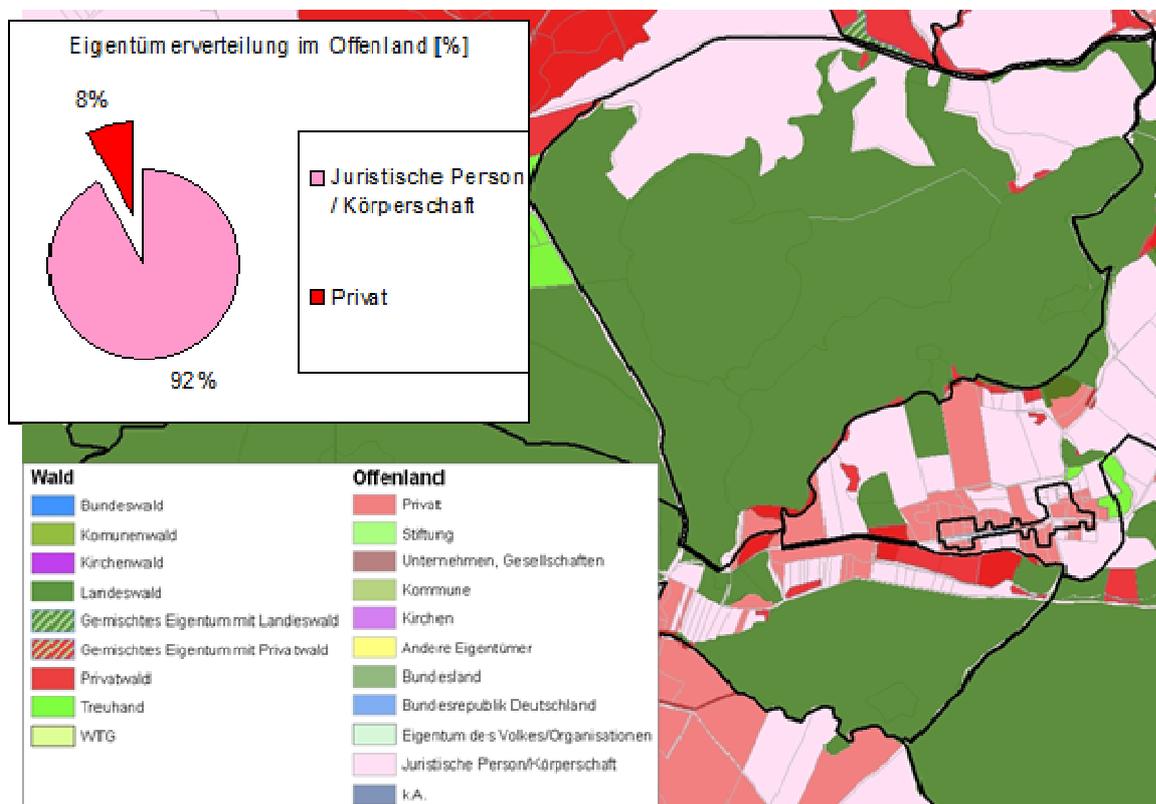


Abb. 8: Eigentümer (nach ALB 2012, DSW 2012)

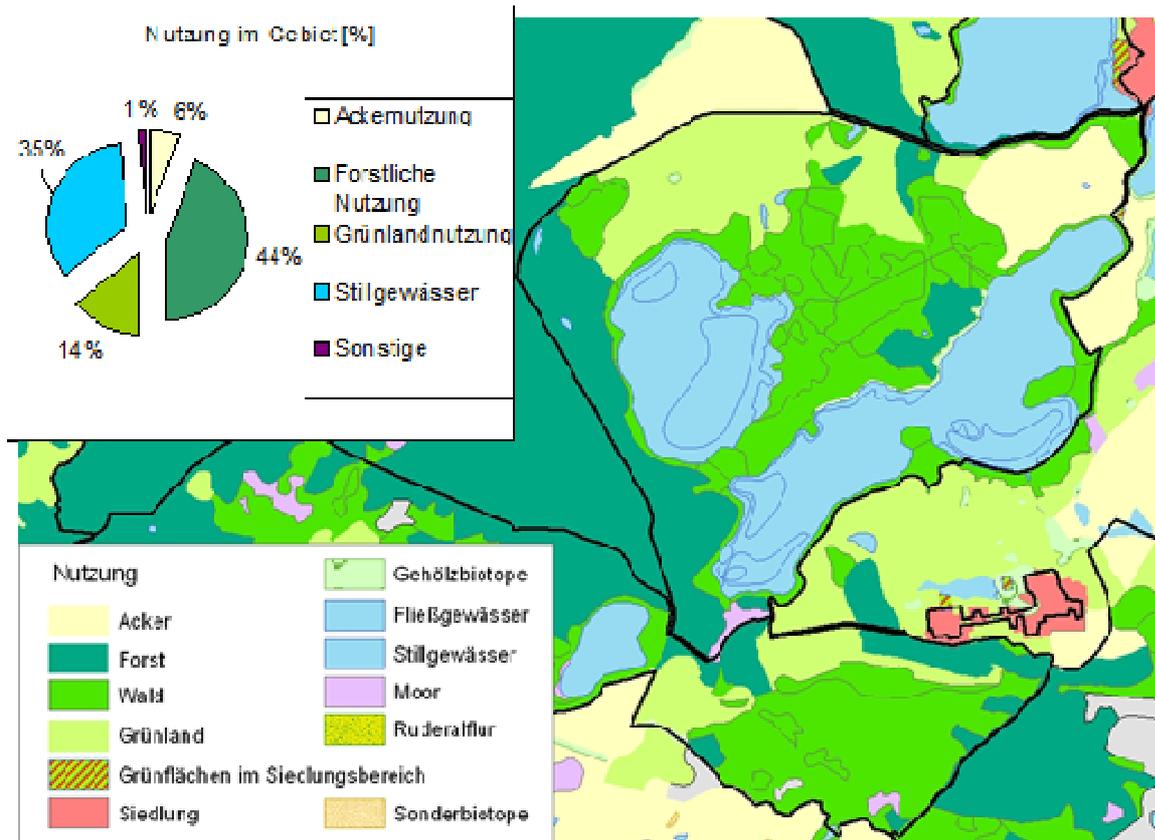


Abb. 9: Nutzung (nach BBK 2009)

Der Norden sowie der Nordosten des FFH-Gebiets werden gegenwärtig landwirtschaftlich genutzt. Nach den Feldblockdaten sind alle Flächen als Acker gemeldet. Zum Kartierzeitpunkt wurden jedoch nur die Fläche im Nordosten als Acker genutzt. Der nördliche und nordwestliche Teil wurde als Intensivgrasland und Grünland genutzt. Die Offenlandbereiche gehören zu mehr als 90 % Juristischen Personen/Körperschaften.

Knapp die Hälfte des Gebiets umfasst Wälder und Forsten, dabei überwiegt der Anteil naturnaher Wälder (siehe Abb. 9). Die naturnahen Wälder liegen zum größten Teil innerhalb der Kernzone und sind seit über 20 Jahren aus der Nutzung genommen. Die Waldfläche ist im Besitz des Landes Brandenburg und wird von der Oberförsterei Milmersdorf verwaltet. Auch die Krinertseen sind Eigentum des Landes und werden von der Landesforstverwaltung verwaltet. Der Große Krinertsee wird von einem Fischer bewirtschaftet. Der Kleine Krinertsee liegt in der Kernzone.

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

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

3.1.1. Lebensraumtypen

Die Kartierung der Biotop- und Lebensraumtypen erfolgte nach dem Brandenburger Biotopkartierungsverfahren BBK (LUA 2004) im Jahr 2009 durch die Naturwacht (ARNDT & CHRISTIANS) im Auftrag des MUGV. Die Kartierung der Seen erfolgte vom Boot aus. Eine Gebietsstatistik zu den kartierten Biotopflächen und FFH-LRT enthalten Tab. 5 und Tab. 6.

Tab. 5: LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand - Übersicht

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

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen						
	B	14	121,9	34,7			
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
	C	2	0,9	0,2			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]						
	C	3	4,7	1,3			
91D1	Birken-Moorwald						
	B	1	1,3	0,4			
	C	5	15,4	4,4			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		25	144,2	41,1			

Tab. 6: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
	E	3	17,1	4,9			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		3	17,1	4,9			

Grün: Bestandteil des SDBs, **rot:** bisher nicht im SDB enthalten

Einen Vergleich der laut SDB im Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen mit den im Rahmen der aktuellen Kartierung festgestellten Lebensraumtypen enthält Tab. 7.

Tab. 7: Vergleich gemeldete – kartierte LRT

LRT	SDB 2006		Kartierung 2009	
	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3140	10,9	C	121,9	B
3150	120,0	A	-	-
7140	4,0	B	-	-
7210	3,0	B	-	-
9110	100,0	B	-	-
9130	-	-	0,9	C
9160	-	-	4,7	C
91D0	5,0	B	-	-
91D1	-	-	1,3	B
			15,4	C

Im Rahmen der Biotopkartierung 2009 konnten im FFH-Gebiet Krinertseen insgesamt vier Lebensraumtypen auf 41 % der Fläche nachgewiesen werden. Der im SDB gemeldete LRT 3150 umfasst die beiden Seen und ihre Röhrichtzonen. Sowohl der Große als auch der Kleine Krinertsee entsprechen nach den gültigen Bewertungskriterien aufgrund ihrer primären Trophie und der aktuellen Artausstattung dem LRT 3140 in einem guten Erhaltungszustand (B). Die Moorwälder konnten als Birken-Moorwälder (LRT 91D1) präzisiert werden. Dabei befindet sich ein Biotop in einem guten Erhaltungszustand (B), fünf weitere Birken-Moorwald-Bestände jedoch in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C). Einzelne kleinflächige, naturnahe Waldbestände, die dem LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und dem LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald) zugeordnet werden konnten, waren bisher nicht Bestandteil des SDBs. Der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald konnte bis auf einzelne Entwicklungsflächen nicht nachgewiesen werden. Der hohe gemeldete Flächenanteil von 100 ha (=28 %) beruht vermutlich auf weiter gefassten Bewertungskriterien zum Zeitpunkt der Meldung und umfasst die großflächigen Laubmischwälder östlich des Kleinen Krinertsees. Diese werden teilweise zwar von Altbuchen geprägt, entsprechen aufgrund ihrer Artenzusammensetzung jedoch aktuell nicht den Kriterien eines Buchenwald-LRTs.

Übergangs- und Schwingrasenmoore des LRT 7140 kommen aktuell im Gebiet nicht mehr vor. Vermutlich handelte es sich um ehemals offenere Bereiche der Birken-Moorwälder, die aktuell von Gehölzen geprägt und somit als Waldbiotop einzuordnen sind. Der Lebensraumtyp 7210 Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* konnte im Gebiet ebenfalls nicht mehr nachgewiesen werden. Die Schneide (*Cladium mariscus*) kommt in Großröhrichten am Großen Krinertsee verstreut in Einzelexemplaren vor, prägt aber an keiner Stelle den Röhrichtbestand, so dass von einer Einordnung als LRT abgesehen wurde.

Beschreibung		Historische Trophie						
Großer Krinertsee: buchtenreicher, großer See; NO-Becken thermisch geschichtet; große Armelechteralgenrasen in SW- u. SO-Bucht (<i>Chara hispida</i> , <i>Ch. polyacantha</i> , <i>Ch. tomentosa</i>), sonst <i>Ch. globularis</i> , <i>Ch. delicatula</i> u. <i>Nitellopsis obtusa</i> sowie kleinere Begleitbiotope von Horn-, Laichkraut- u. Tausendblattgesellschaften und vereinzelt Wasserschlauch-Bestände. Wenig Schwimmblattpflanzen u. schütterer Röhrichtgürtel: dominiert von Schilf u. Schmalblättrigem Rohrkolben; am Ostufer auch Schneide (<i>Cladium mariscus</i>). Zufluss im SW u. Ablauf zum Düstersee im NO (dort Wehr seit 2007 geschlossen); See dient als Vorflut der Moorflächen im Süden.		mesotroph-alkalisch						
		Wertgebende Arten						
		<ul style="list-style-type: none"> • Fischotter • Laubfrosch • Faden-Laichkraut • Armelechteralgen • Mittlerer Wasserschlauch • Binsen-Schneide 						
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Eutrophierung durch Einleitungen der südl. Ackerflächen und nährstoffreichen Zuflüsse; Torfmineralisierung, Karpfenbesatz 								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage
2948NW0161	27,8	X	B	B	B	B	021021	Kleiner Krinertsee mit Röhrichtzonen
2948NW0153	4,5	X	B	B	B	B	02211	
2948NW1002	1,7	X	B	B	B	B	02208	
2948NW1003	11,8	X	B	B	B	B	02208	
Max. Tiefe [m]			KH [dH]	GH [dH]	ST [m]	Wasserfarbe	Seentyp	
7,5			4		4,0	farblos	Grundwassersee (historisch) Fließsee (aktuell)	
Beschreibung							Historische Trophie	
Mittegroßer geschichteter See; große Armelechteralgenrasen im Norden (<i>Nitella flexilis</i>) u. SO (<i>Chara aspera</i> , <i>Ch. contraria</i>) sonst dominieren Raues Hornblatt (<i>Ceratophyllum demersum</i>), Mittleres Nixkraut (<i>Najas intermedia</i>) u. Laichkrautgesellschaften; am Südufer oberflächige hydrologische Verbindung durch wassergesättigten Erlenbruch zum groß Krinertsee. Wenig Schwimmblattpflanzen u. schütterer Röhrichtgürtel: dominiert von Schilf u. Schmalblättrigem Rohrkolben.							mesotroph-alkalisch	
							Wertgebende Arten	
							<ul style="list-style-type: none"> • Kranich • Fischotter • Laubfrosch • Faden-Laichkraut • Armelechteralgen • Mittleres Nixkraut 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Eutrophierung des Kleinen Krinertsees durch diffuse Einträge aus Landwirtschaft, durch nährstoffreiches Drainagewasser aus landwirtschaftlichen Nutzflächen und durch diffuse Einträge sowie die Zuleitung von aus Torfmineralisierung freigesetzten Nährstoffen 								

3.1.1.2. Moorwälder (LRT 91D1)

Dem prioritären LRT 91D1 Birken-Moorwald wurden die Bestände innerhalb der Erlenbrüche des Buchwerders östlich des Kleinen Krinertsees zugeordnet. Ein kleinflächiger Torfmoos-Moorbirkenwald befindet sich in einem guten Gesamterhaltungszustand (B), da sowohl die Habitatstruktur mit einem hohen Anteil an stehenden abgestorbenen Moorbirken und einer durchschnittlichen vertikalen Differenzierung als auch die Artausstattung mit gering veränderter Krautschicht (stellenweise deutlich Schilf und Rasen-Schmiele) als gut (B) bewertet werden kann. Die Beeinträchtigung durch die vorhandenen Gräben sind hier als mittel (B) einzustufen.

Der Großteil der Moorbirkenwälder befindet sich dagegen in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Dies lässt sich an der Unvollständigkeit von Habitatstruktur und Arteninventar an der geringen horizontalen Differenzierung (C) und der stark veränderten lebensraumtypischen Krautschicht erkennen (C). Störzeiger sind hier v. a. Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Die Veränderungen der Krautschicht weisen auf eine starke Entwässerung hin, die durch das Grabensystem verursacht wird, dass sich durch das Moorgebiet zieht. Stellenweise sind die Torfe bereits stark mineralisiert. Daher wurden die Beeinträchtigungen als stark (C) bewertet.

Tab. 9: Beschreibung der kartierten Moorwald-LRT

LRT 91D1	Birken-Moorwald							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage
2948NW0174	1,3	X	B	B	B	B	081022	NO des klein Krinertsees Buchwerder, sowie nördlich u. östlich des Buchwerder
2948NW0109	2,9	X	C	C	C	C	08102	
2948NW0116	2,1	X	C	C	C	C	08102	
2948NW0159	6,0	X	B	C	C	C	081022	
2948NW1010	2,8	X	C	C	C	C	081022	
2948NW1011	1,5	X	C	C	C	C	08102	
Beschreibung								wertgebende Arten
<p>Kleinflächige Birken-Moorwälder</p> <p>bei gutem Erhaltungszustand (B): geschlossene Torfmoosdecke, wassergesättigt, geringe Deckung durch vitale Gehölze (35 %), im Unterwuchs dominieren Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>), Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Schlank-, (<i>Carex gracilis</i>) Schwarzschoopf- (<i>C. appropinquata</i>) und Scheinzypergras-Segge (<i>C. pseudocyperus</i>), Fieberklee (<i>Menyanthes trifoliata</i>)</p> <p>bei mittlerem bis schlechten EHZ (C): mineralisierter Torfboden wegen geringem Wasserstand; kleinflächig Wollgras und Torfmoos mit wechselnden trockenen Bereichen aus Blaubeere und Sauerklee; Naturverjüngung von Faulbaum, in trockenen Bereichen auch Himbeere (u. in Biotop 159 auch Kiefer)</p>								<ul style="list-style-type: none"> Schwarzschoopf-Segge Scheiden-Wollgras Fieberklee Moosbeere Sumpf-Blutauge Froschbiß Torfmoos
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Entwässerung durch vorhandenes Grabensystem 								

3.1.1.3. Wälder mineralischer Standorte (LRT 9130, 9110 und 9160)

Zwei naturnahe Waldbestände sind dem **LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald** zuzordnen. Sie stocken auf kleinflächigen mineralischen Werdern, die aus der Moorfläche in der Kernzone aufragen. Aufgrund des geringen Anteils an Biotop- und Altbäumen und des Fehlens von Totholz entspricht die Habitatstruktur einem mittleren bis schlechten Zustand (C). Die charakteristische Artausstattung ist nur in Teilen vorhanden (C), lediglich eine Art, *Melica uniflora*, gilt als lebensraumtypisch. Die Beeinträchtigung wurde aufgrund von Störzeigern wie Landreitgras mit mittel (B) bewertet. Der Gesamterhaltungszustand der Bestände ist damit mittel bis schlecht (C).

Im Land Brandenburg hat der LRT 9130 seinen Verbreitungsschwerpunkt im Nordosten. Somit besteht für die Erhaltung der Buchenwälder des LRT 9130 eine besondere Verantwortung. Aufgrund des geringen Flächenanteils nehmen die Waldmeister-Buchenwälder im FFH-Gebiet Krinertseen allerdings eine vergleichsweise untergeordnete Rolle ein.

An den steilen Hängen der Endmoräne im Süden des FFH-Gebiets wurden drei Kiefernbestände als Entwicklungsflächen zu Buchenwäldern bodensaurer Standorte eingestuft. Es handelt sich um Kiefernforste mit unterbauter Buche die mittelfristig zum **LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald** entwickelt werden können.

Tab. 10: Beschreibung der kartierten Buchenwald-LRT

LRT 9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage
2948NW0201	0,3	X	C	C	B	C	08172	Buchwerder (östlich des klein Krinertsees)
2948NW0204	0,5	X	C	C	B	C	08172	
Beschreibung								wertgebende Arten
Kleinflächige, sehr naturnahe Rot-Buchenwälder mittleren Standortes, auf flachen Mineralbodenkuppen; Oberstand von Buche (WK 6) bestimmt (>60 %), sonst Eichen; im Unterstand neben Rot-Buche weitere einheimische Laubbaumarten; wenig Bodenvegetation, v. a. Perlgras, Hain-Rispengras, Wald-Zwenke, Wald-Sauerklee.								
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> keine 								

Tab. 11: Beschreibung der kartierten E-LRT

LRT 9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage
2948NW1004	3,7	X				E	08682	westlich des groß Krinertsees
2948NW0277	10,9	-				E	08682	
2948NW0288	2,5	-				E	08682	

	Beschreibung	wertgebende Arten
	Kiefernforst mit hohem Anteil Rot-Buche (50 %) im Zwischenstand; Oberstand: Kiefern WK 5, einzelne starke Rot-Buchen (WK 7), Zwischenstand: Rot-Buche, Hainbuche; wenig Unterstand (Winterlinde, Eberesche, Stiel-Eiche) u. wenig Bodenvegetation; nach Angaben der Kartierer vor kurzem durchforstet und viele Kiefern entnommen; Biotop 288 vollständig gezäunt u. mit hohem Buchenanteil im Zwischenstand (90 %). Im Osten Erlenbrüche angrenzend, im Süden Ackerflächen, im Norden u. Westen Nadelholzforst.	<ul style="list-style-type: none"> keine
	Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
	<ul style="list-style-type: none"> keine 	

Dem **LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [Stellario-Carpinetum]** entsprechen zwei Waldbestände innerhalb der zentral im Gebiet gelegenen vermoorten Senke sowie ein weiterer Bestand am Ostrand des FFH-Gebiets. Insgesamt sind sie durch einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand gekennzeichnet (C). Die Habitatstruktur wurde wegen des geringen Anteils an Totholz und Altbäumen mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Das Arteninventar ist mit wenigen typischen Arten in der Krautschicht, wie z. B. Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) nur in Teilen vorhanden (C). Störzeiger in der Krautschicht führten zu einer mittleren Bewertung der Beeinträchtigungen (B). Der Entwässerungseinfluss auf das Biotop 2948NW0144 wird derzeit ebenfalls als mittel eingeschätzt.

Tab. 12: Beschreibung der kartierten Eichen-Hainbuchenwald-LRT

LRT 9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2948NO1001	2,4	X	C	C	B	C	08181	NO des Weizbergs
2948NW0144	1,8	X	C	C	B	C	08181	NW des groß Krinertsees
2948NW0180	0,4	X	C	C	B	C	08181	NO des klein Krinertsees
	Beschreibung							wertgebende Arten
	Kleinflächige, deutlich naturnahe Eichen-Hainbuchenwälder auf frischen bis feuchten Standorten; auf Mineralbodenkuppen (144 u. 188) bzw. in Hanglage mit lehmiger Steilkante (1001); Oberstand durch Eichen und Hainbuchen bestimmt (im Biotop 180 Stiel-Eichen mit 60 % dominierend) mit einzelnen dickstämmigen Alteichen; Unterwuchs aus Sträuchern (v. a. Holunder) bestimmt; heterogene Krautschicht: entweder etwa gleicher Anteil an Busch-Windröschen, Waldmeister, Goldnessel, Scharbockskraut (1001) oder von klein Springkraut dominiert mit Wald-Sauerklee, Flattergras u. Rasenschmiele (180) oder etwa gleicher Anteil aller genannten Arten (144).							<ul style="list-style-type: none"> keine
	Gefährdungen und Beeinträchtigungen							
	<ul style="list-style-type: none"> Entwässerung (Biotop 144) durch vorhandenes Grabensystem 							

3.1.2. Weitere wertgebende Biotope

Im gesamten FFH-Gebiet unterliegen etwa 56 % der Fläche dem Schutz nach § 18 BbgNatSchAG. Etwa 144 ha entsprechen gleichzeitig den Kriterien eines FFH-LRT. 52 ha der Gesamtfläche sind ausschließlich nach § 18 BbgNatSchAG geschützt.

Bei den national geschützten Biotopen handelt es sich um naturnahe Kleingewässer, Ufergehölze, einen naturnahen Graben sowie ein Großseggenried. Für das gesamte FFH-Gebiet prägend sind besonders die Erlenbruchwälder. Sie treten überwiegend in der Kernzone sowie im Uferbereich der beiden Seen auf.

Tab. 13: Weitere wertgebende Biotope

Gebiets-Nr.	Biotop-code	Lage	Beschreibung	Beeinträchtigungen
naturnaher Graben				
2948NW0905	0113101	Oberlauf d. Ucker; südlicher Zufluss zum groß Krinertsee	naturnaher, unbeschatteter Graben; durch Rückstau vom groß Krinertsee ganzjährig wasserführend; bestimmt durch Hornblatt-Wasserlinsendecke; mit Großseggen, Breitblättrigem Rohrkolben, Wasser-Schwaden	Gewässerausbau
Standgewässer				
2948NW0203	02122	nördlich des groß Krinertsees	perennierendes Kleingewässer im Erlenbruch mit niedrigem Wasserstand, mit Wasserpfeffer (<i>Polygonum hydropiper</i>), Flutender Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>), Brennessel (<i>Urtica dioica</i>)	keine
2948NW0151 2948NW0207 2948NW0121 2948NW0107 2948NW0069	02131 02132 02132 02132 02132	NW des KI Krinertsees NO des klein Krinertsees "-	naturnahe, temporäre Kleingewässer; beschattet (außer Biotop-151); im Wald v. a. Rohr-Glanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Wasserpfeffer (<i>Polygonum hydropiper</i>), Grau-Weide (<i>Salix cinerea</i>), an trockenen Randbereichen Himbeere dominierend, sonst Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) u. Brennessel; im Intensivgrünland durch Gehölzsaum aus <i>Sambucus nigra</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Ulmus laevis</i> bestimmt (-121) o. Röhricht aus Ufer-Segge (<i>Carex riparia</i>), Schilf (<i>Phragmites australis</i>), Sumpfschwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>)	Entwässerung
Seggenried				
2948NW0363	04530	südlich des groß Krinertsees, entlang d. Ucker	sehr feuchtes Großseggenried, v. a. von <i>Carex acutiformis</i> , <i>C. riparia</i> u. <i>Deschampsia cespitosa</i> dominiert; Weidengebüsch aus <i>Salix cinerea</i>	keine

Gebiets-Nr.	Biotop-code	Lage	Beschreibung	Beeinträchtigungen
gewässertypische Baumreihe				
2948NW0185	07190	Nordufer d.Gr. Krinertsees	Ufergehölzstreifen aus überwiegend Schwarz-Erle; Hänge-Birke beigemischt; mit Großseggen u. Schilf; zum See hin wasserführend	keine
Erlen- Bruchwälder				
2948NW0090	08103	Buchwerder; NW des Kleinen Krinertsees; östlich des groß Krinertsees	Erlenbruchwälder mit Schwarz-Erlen mittlerer Wuchsklasse; wenige wasser-gesättigte Bereiche; Torfböden stellenweise bereits mineralisiert; Krautschicht durch Großseggen bestimmt sowie durch Brennessel u. Kleinblütiges Springkraut	Entwässerung durch vorhandenes Grabensystem
2948NW0101	08103			
2948NW0167	08103			
2948NO0219	08103			
2948NW0102	08103			
2948NW1018	08103			
2948NW0196	081034			
2948NW1014	08103	um den Kleinen Krinertsee; südlich und westlich des groß Krinertsees	feuchte Erlenbruchwälder; auf Flächen mit anhaltendem Wasserstand absterbende Schwarz-Erlen; Krautschicht vorwiegend von Großseggen aber auch Schilf, Sumpf-Schwertlilie, Sumpflappenfarn gebildet, stellenweise Echtes Springkraut	keine
2948NW1017	08103			
2948NW1015	08103			
2948NW1009	08103			
2948NW0247	08103			
2948NW0243	08103			
2948NW0186	08103			
2948NW0129	08103			
2948NW0089	08103			
2948NW0073	081034			
2948NW0264	081034			

3.1.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Große Krinertsee wird vor allem durch Nährstoffeinträge beeinträchtigt, die in erster Linie durch nährstoffreiche Zuflüsse verursacht werden. Seit der Biotopkartierung wurden bereits Maßnahmen getroffen, um diese Zuflüsse zu minimieren. So entwässerten zum Kartierzeitpunkt mehrere Gräben aus den angrenzenden extensiv genutzten Landwirtschaftsflächen in den Südteil des Sees. Sie wurden kurze Zeit später verschlossen. Der Zufluss im Südwesten des Großen Krinertsees bringt jedoch auch aktuell noch nährstoffreiches Wasser aus zahlreichen Moorentwässerungen mit sich, ebenso wie das Grabensystem im Buchwerder, das dem Großen Krinertsee im Norden nährstoffreiches Wasser zuleitet.

Eine weitere Gefährdung geht von der fischereilichen Nutzung durch Besatz mit benthivoren Arten aus. Im Großen Krinertsee befinden sich Karpfen, die durch ihre Lebensweise die wertgebenden Makrophytenbestände negativ beeinflussen können.

Der Kleine Krinertsee wird durch diffuse Einträge aus der Landwirtschaft beeinträchtigt. Er erhält jedoch auch nährstoffreiche Zuflüsse von nährstoffreichem Wasser über Drainagen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie über Gräben aus entwässerten Mooren. Zudem gelangen aus den angrenzenden entwässerten Mooren Nährstoffeinträge in den See.

Die Moorwälder und die Erlenbruchwälder werden durch Entwässerung beeinträchtigt. Die Bruch- und Moorwälder im Norden werden von zwei Grabensystemen durchzogen, die in die beiden Krinertseen münden. Der Erhaltungszustand der Moorbirkenwälder wird durch Ausbreitung von Faulbaum, Brombeere und Himbeere auf den mineralisierten Torfböden bereits erheblich beeinträchtigt. In den Erlen-

brüchen des Buchwerder weisen Landreitgras, Flattergras und ebenfalls Himbeere in der Krautschicht auf eine starke Entwässerung hin. Eine ähnliche Entwicklung ist bei fortschreitender Entwässerung in den bisher nicht beeinträchtigten Schwarz-Erlenwäldern zu erwarten. Bei dauerhaft fallenden Pegeln der Seen werden sie sich zu Brennessel-Schwarzerlenwäldern entwickeln, die nicht mehr den Kriterien des § 18 BbgNatSchAG entsprechen.

Zwei temporäre Kleingewässer, die im Acker im Nordosten des FFH-Gebiets liegen, wurden bei der Bodenbearbeitung mit umgepflügt. Im Rahmen der Biotopkartierung konnten sie nur noch als stark gestörte Kleingewässer ohne nationalen Schutzstatus aufgenommen werden.

3.1.4. Entwicklungspotenziale

Sofern die nährstoffreichen Zuflüsse unterbunden werden können, besteht für den Großen Krinertsee, der Mitte der 1990er Jahre noch als eutroph eingestuft wurde, ein hohes Potenzial zur dauerhaften Erhaltung des aktuellen mesotrophen Zustands. Eine Optimierung des Zustands kann vor allem dann erreicht werden, wenn langfristig auch die Nährstoffeinträge aus Torfmineralisierung der angrenzenden entwässerten Moorflächen unterbunden werden. Dazu sollte der Wasserhaushalt in diesen Mooren optimiert werden, z. B. durch den Stau oder Verschluss des zentralen Grabensystems. Außerdem würde die Wasserqualität des vom Abfischen der Karpfen profitieren. Kann die Trophie erhalten und verbessert werden, können sich die Characeenrasen und Makrophyten weiter erholen und der gute Erhaltungszustand kann stabilisiert werden.

Auch das Entwicklungspotenzial des Kleinen Krinertsees ist hoch, wenn Nährstoffeinträge langfristig unterbunden werden. Optimal entwickelt sich dieser See mit seinen typischen Arten, wenn eine dauerhafte Störungsfreiheit sichergestellt werden kann.

Der Erhaltungszustand der Moorbirken- und Erlenbruchwälder kann durch die Einstellung eines dauerhaft höheren Grundwasserstands verbessert werden. Optimal wären der Rückbau bzw. die Verlandung des zentralen Grabensystems im Buchwerder sowie die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Grundwasserneubildung im gesamten Einzugsgebiet des Moorgebiets.

Kleinflächige Bereiche der Torfmoos-Moorbirkenwälder könnten sich bei besserer Wasserversorgung wieder zu Übergangs- und Schwinggrasmooren entwickeln, die früher höhere Anteile im Moor eingenommen haben. Dies gilt vor allem für Bestände mit einem geringen Gehölzanteil, beispielsweise dem Biotop 2948NW0174 nordöstlich des Kleinen Krinertsees.

Die derzeit als Kiefernforst kartierten Bestände im Südteil des Gebiets würden sich bei weiterer Förderung der Rot-Buche und anderer heimischer Laubbaumarten mittelfristig zum LRT 9110 entwickeln. Somit besteht hier ein hohes Potenzial zur Flächenerweiterung dieses Lebensraumtyps im FFH-Gebiet.

Die temporären Kleingewässer innerhalb der Ackerfläche im Nordosten des Gebiets sollten in vernünftigstem Zustand von der Bodenbearbeitung ausgenommen werden.

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

Im Bereich des FFH-Gebiets 134 Krinertseen wurden 208 Gefäßpflanzenarten kartiert, von denen 21 nach der Roten Liste Brandenburgs bzw. Deutschlands (RISTOW et al. 2006) gefährdet sind (siehe Tab. 14). Zusätzlich konnte eine Moos-Art und acht Armleuchteralgen-Arten der Roten Liste nachgewiesen werden.

Tab. 14: Bemerkenswerte und schutzwürdige Pflanzenarten

Legende: Status Rote Liste (RL) (RISTOW et al. 2006 – Gefäßpflanzen; KLAUITTER et al. 2002 – Moose; KABUS & MAUERSBERGER 2011 - Armleuchteralgen): 1- vom Aussterben bedroht; 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, G – Gefährdet, ohne Zuordnung zu einer der drei Gefährdungskategorien, V – Zurückgehend, Art der Vorwarnliste; Status Verantwortlichkeiten (V) (RISTOW et al. 2006): ! – in hohem Maße verantwortlich, W – Sippen mit besonderem Vorsorgebedarf; Gesetzlicher Schutzstatus: (BArtSchV) § = besonders geschützt

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
Gräben							
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	3	3		§	2948NW0887	Buchwerder
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	3	3			2948NW0886, 890	NW u. NO des Kleinen Krinertsees
Standgewässer							
<i>Chara aspera</i>	Rauhe Armleuchteralge	2	2			2948NW1003	Kleiner Krinertsee
<i>Chara contraria</i>	Gegensätzliche Armleuchteralge	3	V			2948NW1003	Kleiner Krinertsee
<i>Chara delicatula</i>	Feine Armleuchteralge	3				2948NW1003, 125	Kleiner und Großer Krinertsee
<i>Chara hispida</i>	Steifhaarige Armleuchteralge	2	3			2948NW00125, 1005,1006	Großer Krinertsee
<i>Chara polyacantha</i>	Vielstachelige Armleuchteralge	1	G			2948NW1007	Großer Krinertsee
<i>Chara tomentosa</i>	Geweih-Armleuchteralge	2	3			2948NW1003, 1005, 125	Kleiner und Großer Krinertsee
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gemeines Brunnenmoos	3				2948NW0125	Großer Krinertsee
<i>Najas marina ssp. intermedia</i>	Mittleres Nixkraut	2	3			2948NW0161	Kleiner Krinertsee
<i>Nitella flexilis</i>	Biegsame Glanzleuchteralge	3	3			2948NW1002	Kleiner Krinertsee
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Stern-Glanzleuchteralge	3	3			2948NW1003, 1006, 125	Kleiner und Großer Krinertsee
<i>Potamogeton filiformis</i>	Faden-Laichkraut	2	1			2948NW0125	Großer Krinertsee
<i>Potamogeton lucens</i>	Glänzendes Laichkraut	3	3			2948NW0161, 125	Kleiner und Großer Krinertsee
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut		V			2948NW0161,	Kleiner Krinertsee
<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Hahnenfuß	3	3			2948NW0125	Großer Krinertsee
<i>Utricularia intermedia</i>	Mittlerer Wasserschlauch	2	2			2948NW1005, 1007	Großer Krinertsee
Röhrichte an Standgewässern							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Sege	2	3			2948NW0153	Nord- u. Ostufer des Kleinen Krinertsees

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Cladium mariscus</i>	Binsen-Schneide	3	3			2948NO0237, 2948NW0260, 293	Großer Krinertsee
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				2948NO0237, 2948NW0248, 260, 293, 346, 1019	Großer Krinertsee
mesotroph-saure Moorwälder							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	2	3			2948NW0174	Buchwerder
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheiden-Wollgras		3			2948NW0109, 159, 174, 1010, 1011	Buchwerder
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiß	3	3			2948NW0174	Buchwerder
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	3	3		§	2948NW0174	Buchwerder
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge		3			2948NW0174	Buchwerder
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				2948NW0174	Buchwerder
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere	3	3			2948NW0174	Buchwerder
Erlenbrüche							
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	3	3			2948NO0219	östlich des Großen Krinertsees
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	2	3			2948NW00073, 102	NW u. NO des Kleinen Krinertsees
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	3	3		§	2948NW0167, 196, 1009, 1018	Buchwerder
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel		G			2948NW0167, 1018	Buchwerder
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				2948NW0101, 102, 167, 186, 243, 247, 1009, 1014, 1015, 1018, 73, 196, 264	Buchwerder und um den Großen Krinertsee
naturnahe Laubwälder frischer und feuchter Standorte							
<i>Circaea alpina</i>	Alpen-Hexenkraut		2			2948NW0140, 1016	Buchwerder
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel		G			2948NW0140, 220, 1016, 94, 162, 166	Buchwerder
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				2948NW0140, 235, 1016	Buchwerder
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	3	3			2948NW0185, 140, 1016, 67, 162, 194	Buchwerder und nördlich d. Buchwerder
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	3	3			2948NO0117, 1002	NO-Bucht des Großen Krinertsees

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
Grünlandbrache							
<i>Armeria maritima</i> <i>ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W	§	2948NW0062	nördlich des Buchwer- der

Im FFH-Gebiet Krinertseen wurden keine Pflanzenarten nachgewiesen, die im Anhang II der FFH-RL verzeichnet ist. Für viele Arten besteht jedoch eine besondere Verantwortung für deren Erhaltung und/oder sie gelten in Brandenburg als vom Aussterben bedroht (RL 1), stark gefährdet (RL 2) oder gefährdet (RL 3).

Die Gemeine Grasnelke (*Armeria elongata*) zählt zu den Verantwortungsarten im Land Brandenburg. Sie ist zwar in Brandenburg relativ häufig, hat aber weltweit nur ein sehr kleines Verbreitungsareal, das auf das Mittel- und Osteuropäische Sandgebiet beschränkt ist. In Brandenburg kommen mindestens 10 % des weltweiten Bestands der Art vor. Damit ist das Land Brandenburg nach RISTOW et al. (2006) in hohem Maße für die Erhaltung dieser Art verantwortlich. Vor allem große Bestände sollten erhalten und vernetzt werden. Im FFH-Gebiet kommt die Grasnelke an einem Standort mit einer geringen Abundanz vor. Daher besteht zur Erhaltung dieser Art bisher kein Handlungsbedarf.

Ein floristische Hotspot im FFH-Gebiet sind die beiden Krinertseen. Vor allem der Große Krinertsee weist wieder ein breiteres Artenspektrum an seltenen, gefährdeten Pflanzenarten auf. Hier konnten sechs Arten der Armleuchteralgen, davon vier Rote-Liste-Arten (*Chara hispida*, *Ch. polyacantha*, *Ch. tomentosa*, *Nitellopsis obtusa*) in teilweise individuenreichen Populationen sowie das in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Faden-Laichkraut (*Potamogeton filiformis*) und der stark gefährdete Mittlere Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*) nachgewiesen werden. In den schütterten Röhrichtbeständen um den See kommt vereinzelt die Schneide (*Cladium mariscus*) vor. Die Vielstachelige Armleuchteralge (*Chara polyacantha*) ist in Brandenburg in nur wenigen Gewässern im Norden und in Einzelfunde im Süden des Landes bekannt, sodass sie als extrem selten gilt. Da diese Armleuchteralge schwer bestimmbar ist, kann ihre Gefährdung allerdings nicht eindeutig bewertet werden kann. Deutschlandweit gilt sie jedoch als vom Aussterben bedroht. MAUERSBERGER & MAUERSBERGER konnten im Jahr 1996 die Art an fünf Seen im Biosphärenreservat im Westen und Norden nachweisen, jedoch nicht in den Krinertseen. Da es durchaus Verwechslungsgefahr mit *Chara hispida* gibt, sollte überprüft werden, ob *Chara polyacantha* tatsächlich derzeit im Großen Krinertsee vorkommt. Kommt die Art vor, wäre die Wasserpflanzenvegetation des Sees als sehr hoch schutzwürdig einzustufen und es bestünde eine sehr hohe überregionale Verantwortung für deren Erhaltung.

Im Kleinen Krinertsee wurden bei der Kartierung ebenfalls sechs Arten der Armleuchteralgen festgestellt, davon fünf gefährdete (*Chara aspera*, *Ch. contraria*, *Ch. tomentosa*, *Nitella flexilis*, *Nitellopsis obtusa*). Außerdem wurde das Mittlere Nixkraut (*Najas marina ssp. intermedia*) erfasst. Dabei gilt die Raue Armleuchteralge (*Chara aspera*) brandenburg- und deutschlandweit als stark gefährdet. Sie besiedelt in Brandenburg vor allem nährstoffarme Seen im Nordosten, weshalb eine besondere Verantwortung zum Schutz der mesotrophen Zustände der besiedelten Gewässer besteht. Die im FFH-Gebiet vertretenen Arten *Cladium mariscus*, *Najas marina ssp. intermedia* und *Utricularia intermedia* kommen in ganz Deutschland nur in wenigen Verbreitungsschwerpunkten vor und repräsentieren somit gleichermaßen die Besonderheit und Schutzwürdigkeit der mesotrophen Seen des Jungpleistozäns.

Neben den beiden Seen sind im FFH-Gebiet die Erlenbrüche landschaftsprägend. Die dauernassen Bestände der Großseggen-Schwarzerlenwälder sind durch typische Begleiter wie die bundesweit stark gefährdete Schwarzschofsegge (*Carex appropinquata*), aber auch die als gefährdet eingestufte Arten Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) gekennzeichnet. In offenen Wasserflächen ist die Wasserfeder (*Hottonia palustris*) reichlich vertreten.

Die Birkenmoorwälder sind durch anhaltende Entwässerung teilweise erheblich in ihrem Arteninventar gestört, sodass neben Torfmoosen nur einzelne typische Vertreter saurer Moorböden anzutreffen sind. Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und die Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) kommen zumeist in geringer Abundanz vor.

Das Arteninventar der naturnahen Laubwälder frischer und feuchter Standorte ist vorwiegend lebensraumtypisch ausgebildet. Als besondere, gefährdete Pflanzenart sei dabei das Alpen-Hexenkraut (*Circaea alpina*) zu nennen, welches in Brandenburg lediglich im Nordosten und im Süden verbreitet ist und zu den stark gefährdeten Arten zählt.

Gemäß SDB werden fünf Pflanzenarten als weitere wichtige Arten für das FFH-Gebiet gemeldet. Davon sind derzeit noch die Biegsame Glanzleuchterlage (*Nitella flexilis*), die Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) und das Faden-Laichkraut (*Potamogeton filiformis*) im FFH-Gebiet vertreten. Das Vorkommen der Faden-Segge ist in den schütterten Röhrichtbereichen des Großen Krinertsees wahrscheinlich, konnte jedoch aufgrund der schlechten Zugänglichkeit des Biotops nicht nachgewiesen werden. Die Krebschere (*Stratiotes aloides*) wurde aktuell nicht gefunden.

3.2.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Alle wertgebenden Arten, die auf nährstoffarme, feuchte Standortverhältnisse angewiesen sind, werden im FFH-Gebiet durch sinkende Wasserstände und Eutrophierung beeinträchtigt. Ihre Erhaltung hängt maßgeblich von der Qualität ihrer Lebensräume ab. Daher gelten die in Kap. 3.1.3 genannten Gefährdungen der wertgebenden Biotope auch für die darin vorkommenden Arten.

3.2.2. Entwicklungspotenziale

Zur Erhaltung der wertgebenden Arten im FFH-Gebiet sollten deren Standorte durch die in Kap. 3.1.4 beschriebenen Maßnahmen geschützt werden.

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

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

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

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

Tab. 15 gibt eine Übersicht, welche Artengruppen und Leistungen im FFH-Gebiet Krinertseen bearbeitet wurden.

Tab. 15: Übersicht über die untersuchten faunistischen Artengruppen

Artengruppe	Geländeerfassung	Datenrecherche
Landsäugetiere		x
Fledermäuse	x	x
Amphibien	x	x
Fische		x
Käfer		
Libellen	x	x
Mollusken	x	x
Brutvögel	x	x
Rastvögel		x

Im SDB war bisher mit dem Kranich (*Grus grus*) eine Vogelart des Anhangs I der VS-Richtlinie gemeldet. Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind Fischotter (*Lutra lutra*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) aufgeführt.

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurden weitere Anhangs- und wertgebende Arten aus den Gruppen der Fledermäuse, Amphibien, Libellen, Mollusken, Brut- und Rastvögel nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Wo möglich, wurden die Populationsgrößen und Erhaltungszustände der Arten und ihrer Lebensräume konkretisiert oder eingegrenzt. Details zur Bewertung der Erhaltungszustände der Populationen und ihrer Habitate sind den Artbewertungsbögen im Anhang und dem übergeordneten Fachbeitrag Fauna zu entnehmen. Für die Erhaltungszustände wertgebender Brutvögel siehe Tab. 32.

Zusammenfassend wird die Bestandssituation der Fauna und der Erhaltungszustände der Populationen und ihrer Habitate in Kap. 3.5 dargestellt. Eine detaillierte Ergebnisdarstellung für die einzelnen Artengruppen und Arten geben die folgenden Kapitel.

3.3.1. Landsäugetiere

Tab. 16 gibt eine Übersicht über die bodenlebenden Säugetiere der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet.

Tab. 16: Vorkommen von Säugetierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet.

Legende: x = aufgeführt, § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art, * = prioritäre Art, x = ungefährdet

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD ¹	RL Bbg. ²	Gesetzl. Schutzstatus
Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i>			G	3	§
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>			V	4	§

¹MEINIG et al. (2009); ²DOLCH et al. (1992)

3.3.1.1. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

3.3.1.1.1. Datenrecherche

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

3.3.1.1.2. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

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

3.3.1.2. Fischotter (*Lutra lutra*)

3.3.1.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Die bekannten Fischotternachweise im FFH-Gebiet sind in Abb. 10 dargestellt. Am südlichen Ende des FFH-Gebiets befindet sich ein Kontrollpunkt des IUCN-Stichprobenmonitorings (Kreuzung des Grabens vom Proweskesee zum Großen Krinertsee mit der Straße nach Hohenwalde). Hier wurden sowohl bei der Stichprobenerhebung 1995-1997 als auch 2005-2007 Otter nachgewiesen, was auf eine kontinuierliche Besiedelung des Raumes hinweist. Im Großen Krinertsee wurde der Fischotter bei der Biotopkartierung sowohl 1996/1997 als auch 2010/2012 nachgewiesen. Auch die Totfunde (s. u.) sind ein Zeichen dafür, dass Otter das Gebiet aufsuchen.

Der Große Krinertsee ist Teil einer mindestens regionalen Verbundachse für Biber und Fischotter, die vom Vietmannsdorfer Graben und Lübbesee bis zum Sabinensee reicht.

Vom Kleinen Krinertsee liegt kein Nachweis vor, was auf Erfassungsdefizite zurückgeht. Der See dürfte aber als Habitat geeignet sein. Die übrigen Gräben im Gebiet können zur Nahrungssuche und zur Wanderung genutzt werden.

Aus dem unmittelbaren Umfeld des FFH-Gebiets sind Nachweise aus dem Klaren See (siehe Gebietsplan Kronhorst–Groß Fredenwalde) und aus dem Proweskesee (siehe Gebietsplan Endmoränenlandschaft bei Ringenwalde) bekannt.

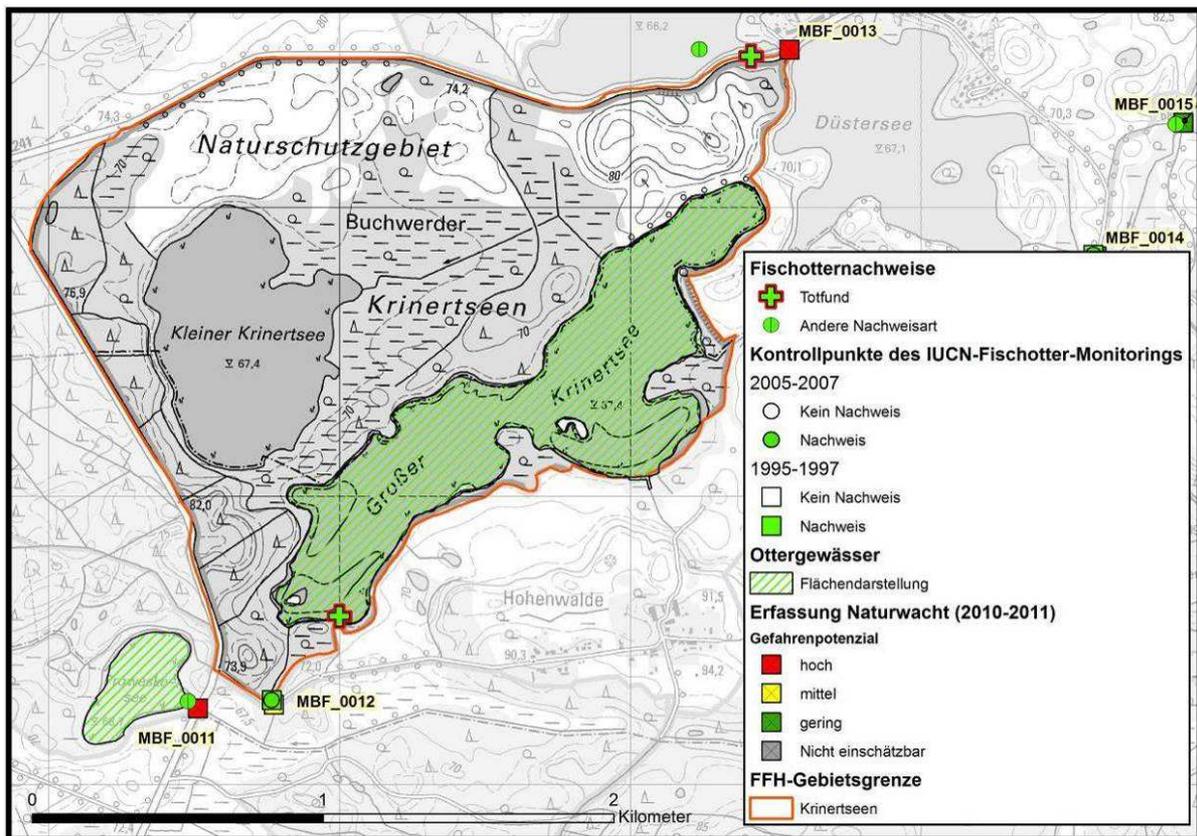


Abb. 10: Nachweise von Fischottern und Gefahrenpunkte für Biber und Fischotter im FFH-Gebiet und im Umfeld

3.3.1.2.2. Habitats

Die beiden Krinertseen dürften reichliche Nahrungsgrundlagen für den Fischotter bieten, und die bewaldeten, teilweise schilfbestandenen und störungsarmen Uferzonen haben genügend Versteckmöglichkeiten. Daher ist von günstigen Habitatbedingungen auszugehen. Informationen über die verfügbaren Nahrungsgrundlagen oder Ruheplätze liegen uns im Einzelnen nicht vor.

3.3.1.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Im FFH-Gebiet und dessen Umfeld sind drei Gefährdungspunkte an Straßen bekannt, darunter zwei mit hohem Gefährdungsgrad (siehe Tab. 17, Abb. 1). Bei allen dreien handelt es sich um Rohrdurchlässe von Gräben, bei denen wandernde Tiere gezwungen sind über die Straße zu wechseln. Vom Gefährdungspunkt MBF_0013 (vgl. Tab. 17) an der L 241 zwischen Dustersee und Klarer See ist ein Totfund dokumentiert (03.12.1999, Melder: Hr. Kurzweg, LUGV 1990-2011b).

Von der Südwestspitze des Großen Krinertsees ist ein weiterer Totfund bekannt, allerdings ist hier die Todesursache unklar (28.08.2000, Melder: Hr. Ney, LUGV 1990-2011b). Ein Verkehrstod ist auszuschließen.

Tab. 17: Rohrdurchlässe mit hohem Gefährdungspotenzial für Otter (Naturwacherfassung 2010-2011) aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld (die Lage ist aus Abb. 10 ersichtlich).

Bezeichnung	Ortsbeschreibung	Gefährungsgrad	Foto
MBF_0011	Graben von Proweskesee; unterquert L 23	Hoch (Fischotter müssen über die Straße wechseln; aktuell noch kein Bibervorkommen)	
MBF_0012	Graben vom Proweskesee zum Großen Krinertsee; unterquert Straße nach Hohenwalde	Mittel (Fischotter müssen zwar über die Straße wechseln, aber das Verkehrsaufkommen ist gering; aktuell kein Bibervorkommen)	
MBF_0013	Graben zwischen Düstersee und Klarer See; unterquert L 241 am Ortsausgang Temmen	Hoch (Biber und Fischotter müssen über die Straße wechseln; Totfund Fischotter 1999)	

3.3.1.2.4. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Die Habitate im FFH-Gebiet sind von hoher Bedeutung für die Art.

3.3.1.3. Biber (*Castor fiber*)

Vom Biber lagen bis zum Abschluss der Datenrecherchen (2013) keine Nachweise aus dem FFH-Gebiet selbst vor. Auch die Naturwacht (2010-2011) gab an, dass zumindest im Großen Krinertsee noch kein Biberrevier etabliert ist. Ein aktueller Nachweis eines Einzeltiers im FFH-Gebiet wurde nachträglich von W. Stein (mdl. Mitt. 2015) mitgeteilt: Am 23.03.2014 beobachtete er einen adulten Biber am Nordufer des Großen Krinertsees.

Die Habitatbedingungen im Gebiet dürften sowohl als Wanderkorridor als auch für feste Ansiedlungen geeignet sein. Die beiden Krinertseen und die angrenzenden Wälder (fast ausschließlich Laub- und Bruchwälder) dürften genügend geeignete Nahrungshabitate bieten.

Im angrenzenden Düstersee ist ein Revier bekannt (siehe Gebietsplan Kronhorst–Groß Fredenwalde). Laut Naturwacht (2010-2011) nutzen wandernde Biber die gleiche gefährliche Stelle an der L 241 (MBF_0013) wie Fischotter.

3.3.1.4. Wolf (*Canis lupus*)

Wölfe sind mittlerweile im Biosphärenreservat heimisch. Aufgrund der großen Raumannsprüche und der extrem großen Mobilität ist mit einem gelegentlichen Vorkommen von Tieren im gesamten BR zu rechnen. Aus diesem Grund wird der Wolf im übergeordneten Fachbeitrag Fauna auf der Ebene des BR betrachtet.

3.3.1.5. Weitere wertgebende Arten (*Mammalia spec.*)

Vom nordöstlichen Ende des FFH-Gebiets ist ein Dachsbau bekannt (Zufallsbeobachtung Kluger 2014). Dieser Nachweis gibt jedoch nicht die wirkliche Verbreitungssituation wieder, da keine gezielten Erhebungen durchgeführt wurden. Außer den genannten Arten werden auch die Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), die Zwergmaus (*Micromys minutus*), der Baumarder (*Martes martes*), das Hermelin (*Mustela erminea*) und der Iltis (*Mustela putorius*) als wertgebende Säugetierarten für das FFH-Gebiet angesehen.

3.3.2. Fledermäuse

Tab. 18 gibt eine Übersicht über die vorkommenden Fledermausarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet.

Tab. 18: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet Krinertseen.

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang	RL BRD ¹	RL BB ²	Verantwortung ³	Erhaltungszustand kontinentale Region ⁴
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	*	4		A
Grosse Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	V	2		B
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	V	3		A
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	3	?	B
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	D	2		B
(Breitflügelfledermaus)	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	G	3		A
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	*	3		A
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	*	4		A
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	D	-		D

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

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

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

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

3.3.2.1. Erfassungsmethode

Im FFH-Gebiet Krinertseen wurde ein Netzfang durchgeführt (siehe Tab. 19, Abb. 11). Ergänzend wurde an einem Standort eine Horchbox (Anabat 120) für drei Nächte aufgestellt (siehe Tab. 20).

2006 erfolgte ein ehrenamtlicher Fang am Ufer des Kleinen Krinertsees (Blohm 2013).

Telemetrie

Eine Grosse Bartfledermaus (T110) wurde am 08.07.2011 im FFH-Gebiet Lübbesee (Netzfangstandort N120) gefangen und besendert. Das Tier wurde vom 11.07. -15.07. im FFH-Gebiet Krinertseen lokalisiert.

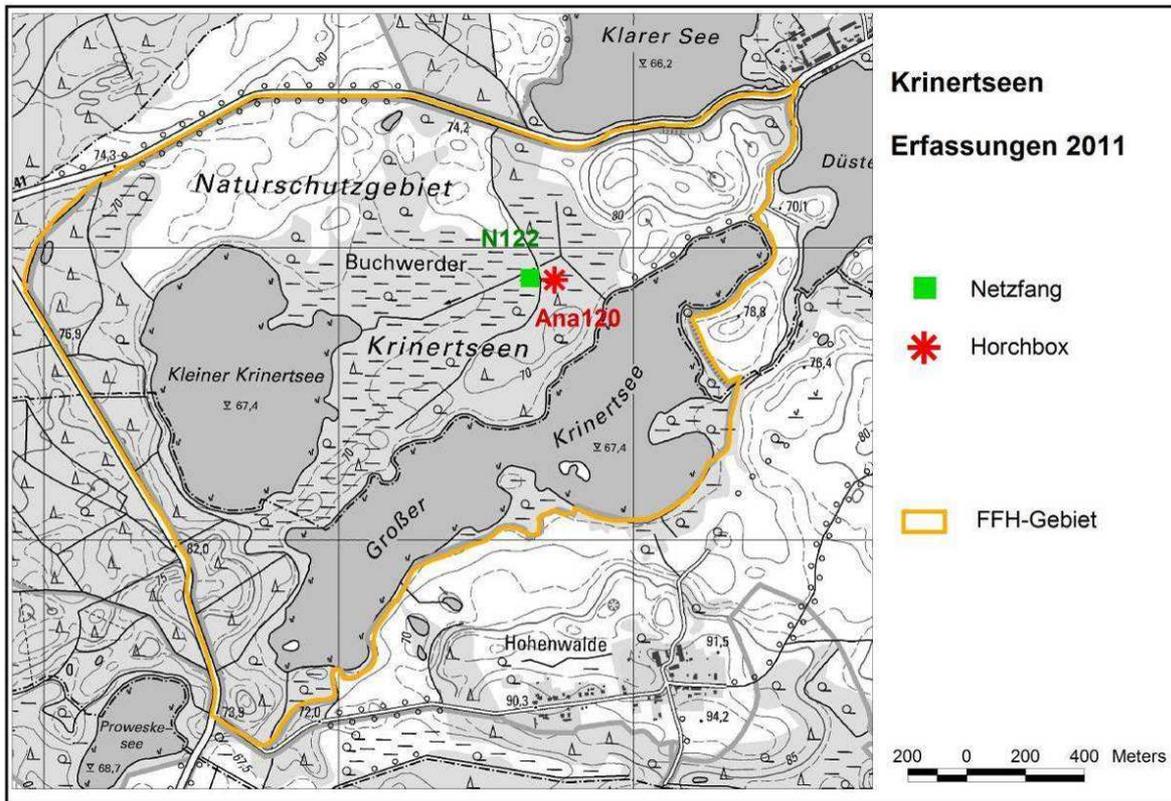


Abb. 11: Netzfang - und Horchboxstandort im FFH-Gebiet Krinertseen (vgl. Tab. 19 und Tab. 20).

Tab. 19: Übersicht über den Netzfangstandort und –termin im FFH-Gebiet Krinertseen.

Nr.	Datum	Beginn	Ende	Habitatbeschreibung
N122	11.07.2011	22:00	01:00	Mittelalter bis alter Buchenwald, geringe Bodenbedeckung

Tab. 20: Übersicht über den Horchbox-Standort und –Zeitraum im Jahr 2011.

Nr.	Standortbeschreibung	Datum
Ana120	Birken-Bruch	28.06.-01.07.

3.3.2.2. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

Im FFH-Gebiet Krinertseen wurden acht Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf eine weitere Art erbracht (siehe Tab. 21, Abb. 12). Insgesamt wurden am Horchboxstandort 170 Rufaufnahmen erfasst. An den beiden Netzfangstandorten wurden zwölf Tiere aus sechs Arten gefangen.

Durch Telemetrie wurde eine Wochenstube (Große Bartfledermaus) nachgewiesen. Aufgrund des Nachweises adulter Weibchen ist anzunehmen, dass jeweils mindestens eine Wochenstube der Wasserfledermaus, des Braunen Langohrs, des Kleinen Abendseglers, der Rauhauffledermaus und der Mückenfledermaus im Gebiet oder in seinem direkten Umkreis liegen.

Tab. 21: Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Horchbox	Netzfang	Sommerquartiere
Wasserfledermaus		1 Weibchen 1 Weibchen ¹	
Grosse Bartfledermaus		1 Jungtier (Weibchen)	1 Wochenstube
Braunes Langohr		1 Weibchen	
Großer Abendsegler	7 Rufaufnahmen		
Kleiner Abendsegler	Hinweise auf Horchboxen, nicht eindeutig identifiziert	1 Weibchen ¹	
(Breitflügelfledermaus)	Hinweise auf Horchboxen, nicht eindeutig identifiziert		
Rauhautfledermaus	8 Rufaufnahmen	2 Weibchen ¹	
Zwergfledermaus	36 Rufaufnahmen		
Mückenfledermaus	20 Rufaufnahmen	4 Weibchen ¹ 1 Männchen ¹	

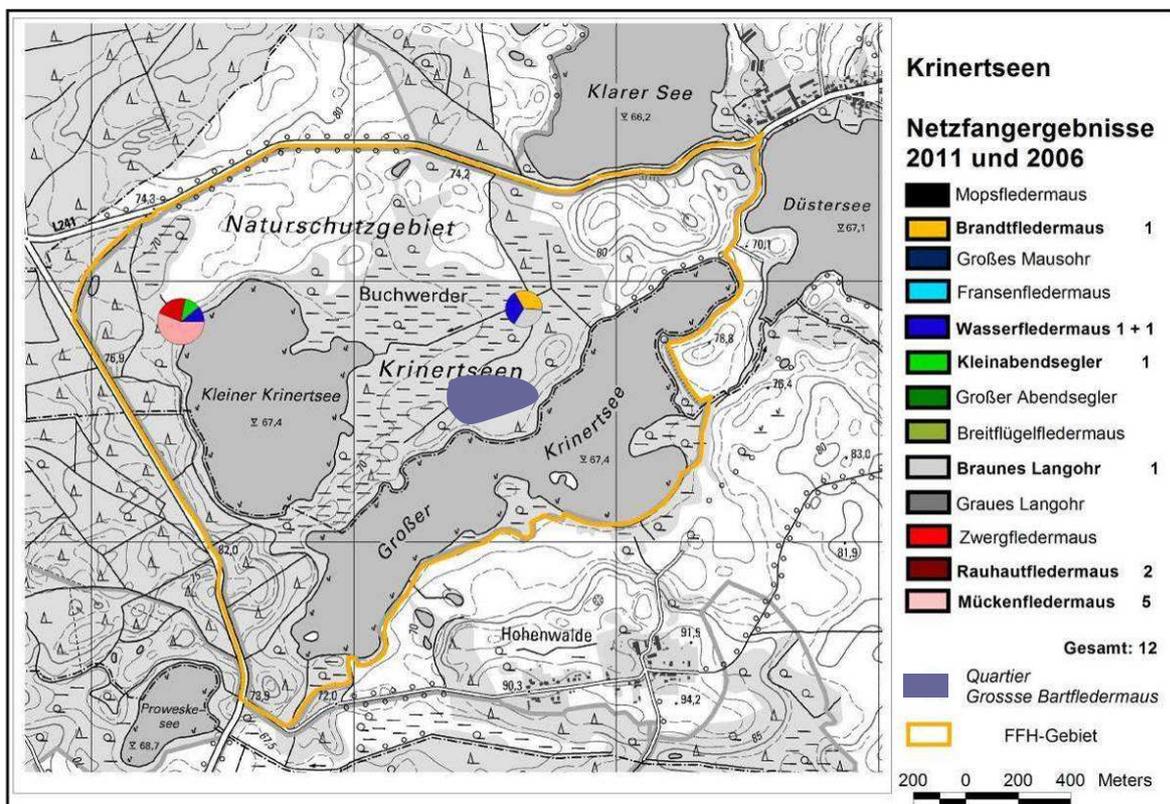
¹ Blohm 2013


Abb. 12: Ergebnisse der Netzfänge im FFH-Gebiet Krinertseen

Innerhalb des FFH-Gebiets bzw. in seiner direkten Umgebung befinden sich keine Winterquartiere. Die nächsten bekannten Winterquartiere sind in Wilhelmshof (Fransenfledermaus, Braunes Langohr - Blohm 2013) und in Götschendorf (Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus – Blohm 2013).

3.3.2.2.1. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Von der Großen Bartfledermaus wurde eine Wochenstube nachgewiesen und ein Jungtier gefangen. Da die Art im gesamten Biosphärenreservat selten ist, kommt dem FFH-Gebiet Krinertseen eine herausragende Bedeutung für diese Art zu. Der Nachweis adulter Weibchen im Gebiet belegt außerdem eine sehr hohe Bedeutung für die Arten Kleiner Abendsegler, Rauhaut-, Mücken-, Wasserfledermaus und Braunes Langohr.

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

3.3.2.2.2. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt.

3.3.2.3. Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

3.3.2.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße- und -struktur

Im Rahmen der eigenen Untersuchungen 2011 als auch bei einem 2006 erfolgten Netzfang am Ufer des Kleinen Krinertsees (Blohm 2013) wurde jeweils ein adultes Weibchen gefangen.

Wochenstuben und Winterquartiere sind weder im FFH-Gebiet noch im direkten Umfeld bekannt. Das nächste bekannte Winterquartier befindet sich in Götschendorf mit einem überwinternden Tier 2013 (Blohm 2013) in ca. 3 km Entfernung.

3.3.2.3.2. Habitate

Der Netzfangstandort N120 lag in einem mittelalten bis alten Buchenwald mit Hainbuchen als Nebenbaumart und geringer Bodendeckung. Birkenmoorwald befand sich in direkter Umgebung. Das Weibchen wurde am Kleinen Krinertsee im Umfeld des Ufers, eines Waldrandes und eines Grabens gefangen.

Geeignete Jagdgebiete für Wasserfledermäuse finden sich innerhalb des FFH-Gebiets am Großen und Kleinen Krinertsee. Die Seen sind 61 bzw. 28 ha groß. Das entspricht etwa 25 % der Gesamtfläche des FFH-Gebiets. Im Gebiet befinden sich viele Erlenbruch- und Birkenbruchwälder, die zumindest auf einigen kleinen Flächen altholzreich sind. Auch einige Flächen im Kiefern- und Fichtenforst sind als altholzreich ausgewiesen. Im Bereich dieser Flächen sind Quartiermöglichkeiten zu vermuten. Auch eine Waldfläche im Nordosten des FFH-Gebiets zwischen Klarem See und Dustersee hat durch das Vorhandensein alter Rotbuchen, Hainbuchen und Stieleichen Quartierpotenzial.

3.3.2.4. Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

3.3.2.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Am Netzfangstandort (N120, 2011) wurde ein weibliches Jungtier gefangen.

Ein am 08.07.2011 im FFH-Gebiet Lübbesee gefangenes und besendertes Weibchen gehörte zu einer Wochenstube im FFH-Gebiet Krinertseen, die sich 6 km entfernt vom Fangort befand (siehe Abb. 13).

Am 09.07.2011 und 10.07.2011 wurde das Quartier erfolglos gesucht. Am 12.07.2011 konnte das Quartier (Q120) bestimmt werden. Von 12.07. bis 15.07.2011 blieb das Tier in Q 120, dann konnte es am 16.07.2011 nicht mehr gefunden werden. Am 17.07.2011 war es wieder in Q 120. Bei einer Ausflugszählung am 12.07.2011 konnten zwei Tiere beim Ausflug beobachtet werden.

In der Nacht vom 12.07.2011 auf den 13.07.2011 wurde das Sendertier mit Hilfe von Kreuzpeilungen telemetriert.

Ob das Jungtier zu der gleichen Wochenstube gehörte, konnte nicht belegt werden, ist aufgrund der kurzen Distanz zwischen Fangort und Quartierbaum aber wahrscheinlich.

Winterquartiere sind im Gebiet oder in seiner direkten Umgebung nicht bekannt.

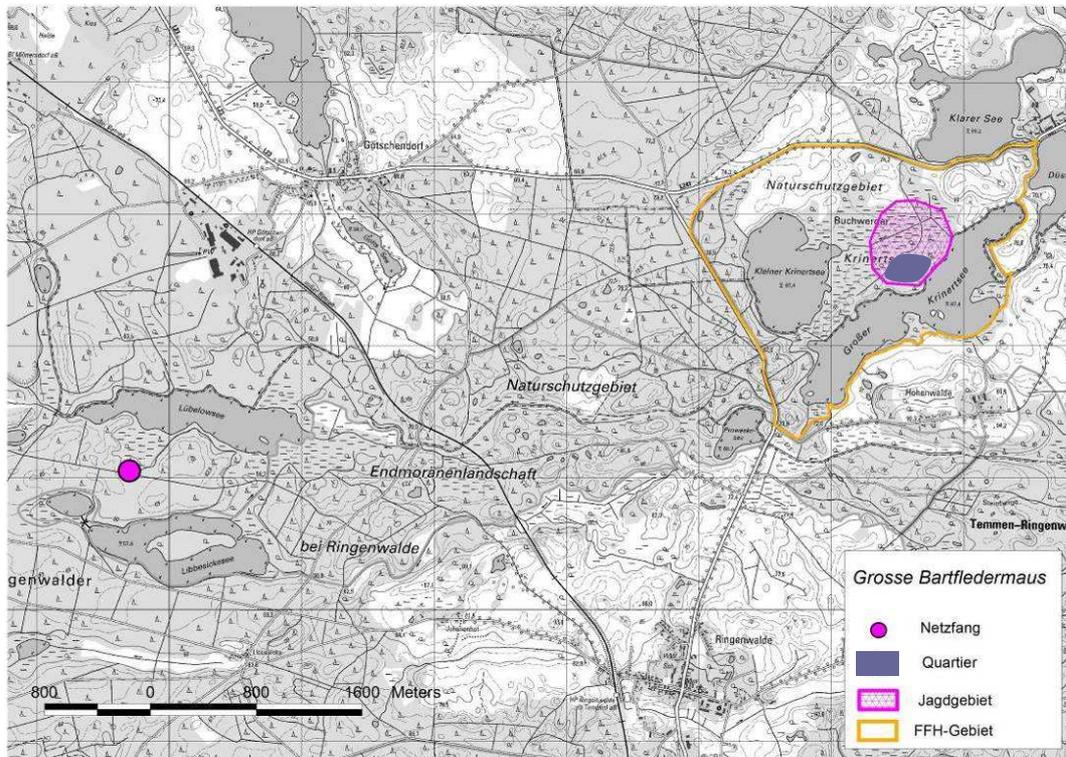


Abb. 13: Raumnutzung eines telemetrierten Bartfledermaus-Weibchens.

3.3.2.4.2. Habitats

Das Quartier befand sich in einer toten Fichte auf einer Lichtung aus Birken/Buchen/Hainbuchen-Jungwuchs mit dichtem Unterwuchs aus Brombeerranken und toten Fichten und vereinzelt Kiefern.

Das Tier jagte während der Telemetrie fast die ganze Nacht über mehreren Sumpfbereichen rund um die Fichtenlichtung des Quartierbaums. Für etwa eine Stunde hielt sich das Tier am Klaren See auf, den Rest der Nacht jagte es über den Sumpfbereichen im Wald. Rund um die Fichtenlichtung befand sich sumpfiges Habitat mit Buchen, Birken, Erlen und wenigen Eichen.

Die Uferbereiche des Großen und Kleinen Krinertsees, die Waldinnen- und -außenränder, die Waldmoore und Bruchwälder stellen gute Jagdgebiete für die Große Bartfledermaus dar.

3.3.2.5. Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

3.3.2.5.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Das Braune Langohr wurde am Netzfangstandort nachgewiesen. Am 11.07.2011 gelang dort der Fang eines reproduzierenden Weibchens.

Die nächste bekannte Wochenstube liegt 2,4 km Luftlinie entfernt in Neu-Temmin. Mehlhorn (2002) konnte dort zwölf Tiere nachweisen. Der Aktionsraum Brauner Langohren um ihre Wochenstube liegt zwischen wenigen 100 m bis über 2 km. Daher ist es möglich, dass das am Netzfangstandort nachgewiesene Weibchen dieser Wochenstube angehört. Es ist jedoch auch anzunehmen, dass sich weitere Wochenstubenquartiere dieser Art im Gebiet bzw. in seiner näheren Umgebung befinden.

Bisher sind keine Wochenstuben und Winterquartiere im FFH-Gebiet bekannt. Die nächsten Winterquartiere liegen in Wilhelmshof mit sechs überwinternden Tieren 2013 (Blohm 2013) in ca. 2,3 km Entfernung und in Götschendorf mit 17 überwinternden Tieren 2013 (Blohm 2013) in ca. 3 km Entfernung.

3.3.2.5.2. Habitate

Der Netzfangstandort lag in einem mittelalten bis alten Buchenwald mit Hainbuchen als Nebenbaumart und geringer Bodendeckung. Birkenbruchwald befand sich in direkter Umgebung.

Sowohl die Erlenbruch- und Birkenbruchwälder als auch die Laub-, Laub-Nadelmischwälder stellen gute Jagdgebiete für die Art dar. Im Gebiet befinden sich viele Erlenbruch- und Birkenbruchwälder, die zumindest auf einigen kleinen Flächen altholzreich sind. Auch einige Flächen im Kiefern- und Fichtenforst sind als altholzreich ausgewiesen. Im Bereich dieser Flächen sind Quartiermöglichkeiten zu vermuten. Eine weitere Waldfläche im Nordosten des FFH-Gebiets zwischen Klarem See und Düstersee hat durch das Vorhandensein alter Rotbuchen, Hainbuchen und Stieleichen Quartierpotenzial.

3.3.2.6. **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

3.3.2.6.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Die Art wurde durch Rufaufnahmen (n=8) nachgewiesen. Bei dem 2006 erfolgten Netzfang am Ufer des Kleinen Krinertsees wurden zwei adulte Weibchen gefangen (Blohm 2013). Das nächste bekannte Quartier liegt ca. 2 km entfernt in einer vitalen Buche im FFH-Gebiet Poratzer Moränenlandschaft. Am 14.06.2010 wurde hier der Ausflug von 136 Individuen gezählt. Die geringe Entfernung und gute Habitateignung macht eine Nutzung des FFH-Gebiets Krinertseen als Jagdgebiet zumindest durch einen Teil dieser Tiere wahrscheinlich. Innerhalb des FFH-Gebiets und in seiner unmittelbaren Umgebung sind weder Wochenstuben noch Winterquartiere bekannt.

3.3.2.6.2. Habitate

Die Horchbox stand in einem Birkenbruchwald, 200 m vom Großen Krinertsee entfernt. Die zwei Weibchen wurden am Kleinen Krinertsee im Umfeld des Ufers, eines Waldrandes und eines Grabens gefangen.

Die Stillgewässer, Röhrichtbestände, Erlen- bzw. Birkenbruchwälder und Laubmischwälder bieten gute Lebensbedingungen für die Art. Es wird vermutet, dass die Bruchwälder und altholzreichen Waldflächen auch einige Quartiermöglichkeiten bieten.

3.3.2.7. **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

3.3.2.7.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Die Horchbox zeichnete 36 Rufe von Zwergfledermäusen auf.

Die nächste bekannte Wochenstube liegt 2,4 km Luftlinie entfernt in Neu-Temmen. Mehlhorn (2002) konnte dort zehn Zwergfledermäuse nachweisen. Bei einem Netzfang gelang dort außerdem der Fang von drei adulten und zwei juvenilen Weibchen (Mehlhorn).

3.3.2.7.2. Habitate

Die Horchbox stand in einem Birkenbruchwald, 200 m vom Großen Krinertsee entfernt.

Die Uferbereiche des Großen und Kleinen Krinertsees, die Waldinnen- und -außenränder, die Waldmoore und Bruchwälder stellen gute Jagdgebiete für die Zwergfledermaus dar.

Quartiere an Gebäuden stehen innerhalb des FFH-Gebiets nicht zur Verfügung, allerdings existieren Spaltenquartiere an Gebäuden in nahe gelegenen Ortschaften (Alt-Temmen, Neu-Temmen, Hohenwalde).

3.3.2.8. Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

3.3.2.8.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Die Mückenfledermaus wurde durch Rufaufnahmen (n=20) nachgewiesen. Bei dem 2006 erfolgten Netzfang am Ufer des Kleinen Krinertsees wurden vier adulte Weibchen und ein adultes Männchen gefangen (Blohm 2013). Ein Wochenstubenquartier der Art (Ausflug: 6 Individuen) ist in einer abgestorbenen Buche im FFH-Gebiet Poratzer Moränenlandschaft bekannt (Q011) und liegt ~2 km vom Großen Krinertsee entfernt. Innerhalb des FFH-Gebiets sind keine Wochenstuben und Winterquartiere bekannt.

3.3.2.8.2. Habitate

Die Horschbox stand in einem Birken-Bruchwald – einem typischen Jagdgebiet der Mückenfledermaus. Die fünf Individuen wurden am Kleinen Krinertsee im Umfeld des Ufers, eines Waldrandes und eines Grabens gefangen.

Die Uferbereiche des Großen und Kleinen Krinertsees sowie die Bruchwälder sind als Jagdgebiete für die Art ideal. Potenzielle Quartiere stehen außerhalb des FFH-Gebiets in den angrenzenden Ortschaften zur Verfügung. Quartiere an Bäumen sind in den altholzreichen Waldflächen und Bruchwäldern zu vermuten.

3.3.2.9. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

3.3.2.9.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Die Art wurde durch sieben Rufaufnahmen am Horschboxstandort nachgewiesen. Die Datengrundlage erlaubt keine Einschätzung der Populationsgröße und –struktur.

3.3.2.9.2. Habitate

Die Horschbox stand in einem Birkenbruchwald, 200 m vom Großen Krinertsee entfernt. Innerhalb des FFH-Gebiets und in seiner unmittelbaren Umgebung sind weder Wochenstuben noch Winterquartiere bekannt. Geeignete Jagdgebiete für Große Abendsegler finden sich besonders an den Ufern der beiden Seen innerhalb des FFH-Gebiets. Auch die Waldaußenränder eignen sich als Jagdgebiete für die Art.

3.3.2.10. Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

3.3.2.10.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Fünf Rufe der Artengruppe Nyctaloide wurden aufgezeichnet, zu denen der Kleinabendsegler gehört. Bei dem 2006 erfolgten Netzfang am Ufer des Kleinen Krinertsees wurde ein adultes Weibchen gefangen (Blohm 2013).

3.3.2.10.2. Habitate

Das Weibchen wurde am Kleinen Krinertsee im Umfeld des Ufers, eines Waldrandes und eines Grabens gefangen. Geeignete Jagdgebiete für Kleinabendsegler befinden sich an den Ufern der beiden Stillgewässer sowie den Waldinnen- und -außenrändern.

3.3.2.11. Weitere Arten

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus wurde innerhalb des FFH-Gebiets nicht eindeutig nachgewiesen. Es wurden in geringer Anzahl (n=5) Rufe der Artengruppe Nyctaloide aufgezeichnet, zu der die Breitflügelfledermaus gehört. Es ist möglich, dass für die Art Quartiere in nahe gelegenen Siedlungen vorhanden sind

und sie Teilbereiche des FFH-Gebiets als Jagdgebiet nutzt. Die grünlanddominierten Bereiche im Norden sowie Waldinnen- und -außenränder stellen geeignete Jagdgebiete dar.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Aufgrund der Habitatausstattung wäre auch eine Nutzung des FFH-Gebiets als Jagdhabitat durch die Mopsfledermaus möglich. Allerdings ist der im Untersuchungszeitraum genutzte Wochenstubenbereich 20 km entfernt, so dass eine regelmäßige Nutzung unwahrscheinlich ist.

3.3.3. Amphibien

Tab. 22 gibt eine Übersicht über die nachgewiesenen Amphibienarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Krinertseen.

Tab. 22: Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet. Graue Schrift: potenziell vorkommend.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang FFH-RL	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II	2	2	§§
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II	V	3	§§
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	3	*	§§
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	3	2	§§

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

3.3.3.1. Erfassungsmethode

Geländeerhebungen Laichgewässerkartierung (eigene Erfassung)

An 14 Gewässern wurden 2010/11 für alle beauftragten Arten relevante Daten zu Habitatqualität und Beeinträchtigungen erhoben (siehe Abb. 14). Darüber hinaus wurden geeignete Gewässer auf aktuelle Vorkommen der Arten Moorfrosch, Rotbauchunke, Kammolch, Laubfrosch und Wechselkröte untersucht. Tab. 23 gibt eine Übersicht über die artspezifischen Erfassungszeiträume und -bedingungen und die verwendeten Methoden. Eine detaillierte Methodendarstellung findet sich im übergeordneten Fachbeitrag Fauna. Die Lage der Untersuchungsflächen für die einzelnen Arten sind in Abb. 15 und Abb. 16 dargestellt.

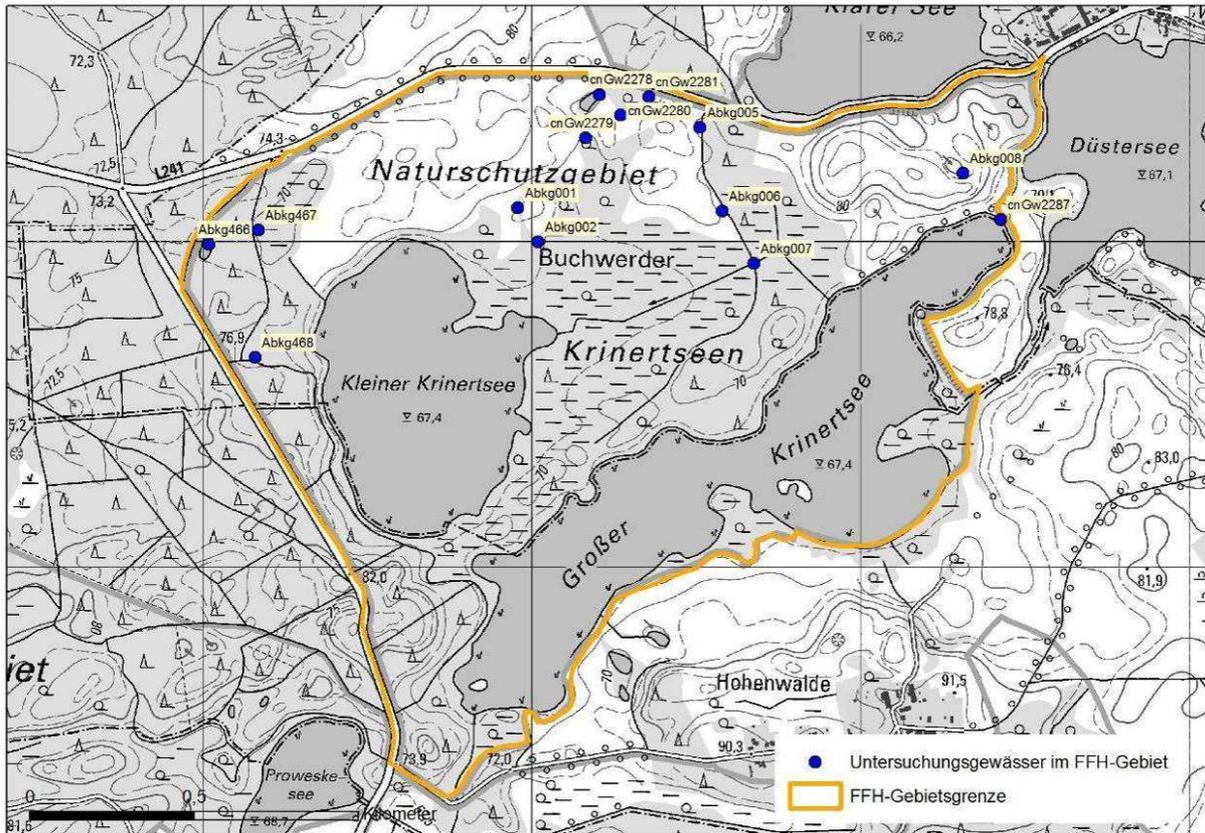


Abb. 14: Untersuchungsgewässer im FFH-Gebiet Krinertseen, für die Informationen zur Habitatqualität für Amphibien erhoben wurden

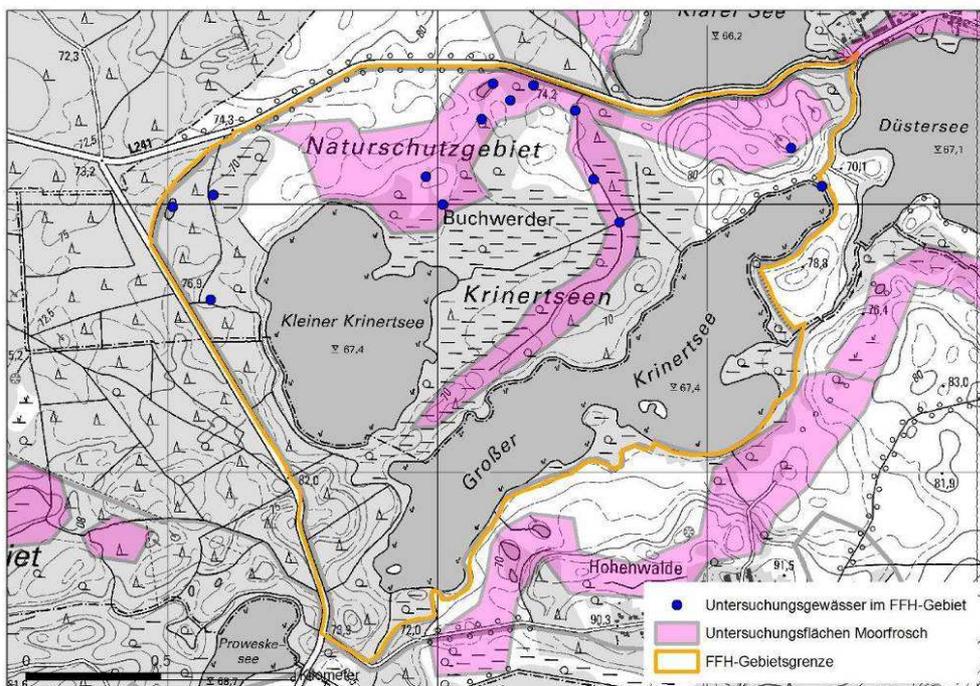


Abb. 15: Lage der Untersuchungsflächen für die Moorfroscherfassung

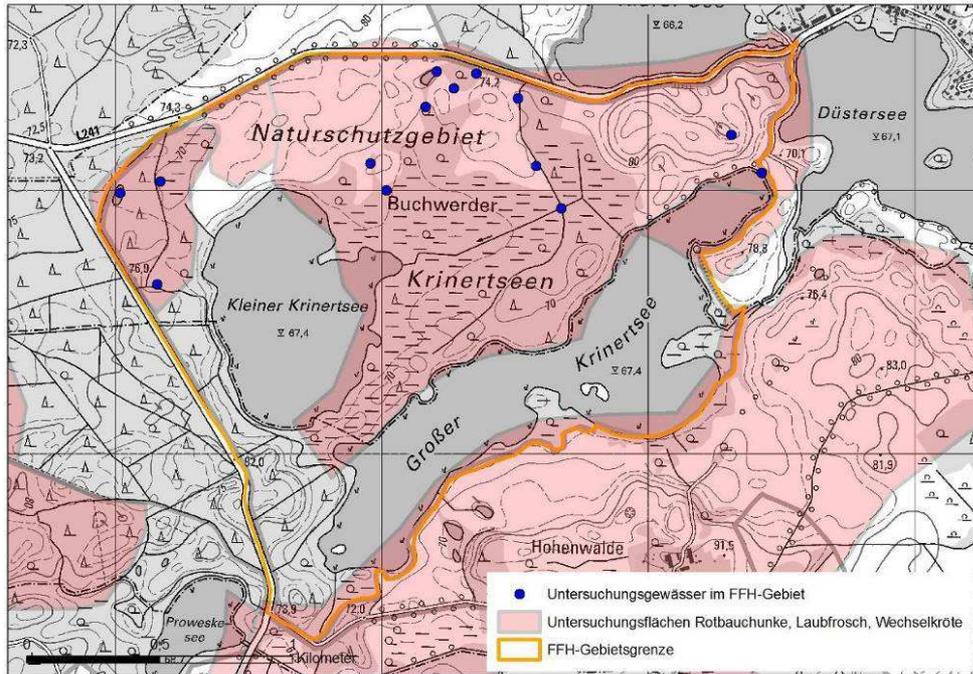


Abb. 16: Lage der Untersuchungsflächen für die Rotbauchunken-, Laubfrosch- und Wechselkrötenerfassung

Tab. 23: Übersicht über die erfassten Amphibienarten, Erfassungszeiträume- und Bedingungen und verwendeten Methoden.

Art	Erfassungszeitraum	Methode	Anzahl untersuchte Gewässer	Erfassungsbedingungen
Moorfrosch	31.03.2011	Verhören unter Einsatz von Klangattrappen	10	Jahreszeitlich optimal, während Hauptzeit; ca. 14 °C, leichter Regen und Wind. Insgesamt sehr gut.
Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte	08.06.2010, 19.04.2011, 25.04.2011, 26.04.2011	Verhören	14	Jahreszeitlich gut, klimatisch durchgehend gut bis sehr gut (19.04.2011 ca. 13 °C, 25.04.2011 ca. 16 °C), tageszeitlich am 19.04.2011 und ggf. am 25.04.2011 gegen Ende etwas spät für Rotbauchunken (nach 24 Uhr). Insgesamt gut bis sehr gut.
Kammolch	04.08.2010, 29.06.2011	Keschern, Reusenfang	7	Jahreszeitlich gut; insgesamt gut.

Fremddaten

Aus dem FFH-Gebiet liegen Amphibien-Nachweise mit zehn Datensätzen vor (LUA 1990-2009, Biotopkartierung 1996-1997 und 2010-2012). Dabei handelt es sich ausschließlich um Flächengeometrien ohne Angaben über Nachweisarten. Für eine ausführliche Darstellung und Bewertung der Quellen vgl. Übergeordneter Fachbeitrag Fauna.

Erfassung von Wanderaktivität an Straßen im FFH-Gebiet und dessen Umfeld

An den Grenzen und im Umfeld des FFH-Gebiets wurden am 20.03.2010 Straßenabschnitte von der Naturwacht auf Wanderaktivität von Amphibien untersucht (NATURWACHT 2010-2011). Die Ergebnisse wurden mit ausgewertet. Dabei wurden wandernde Tiere im Nordwesten des FFH-Gebiets festgestellt (siehe Abb. 17).

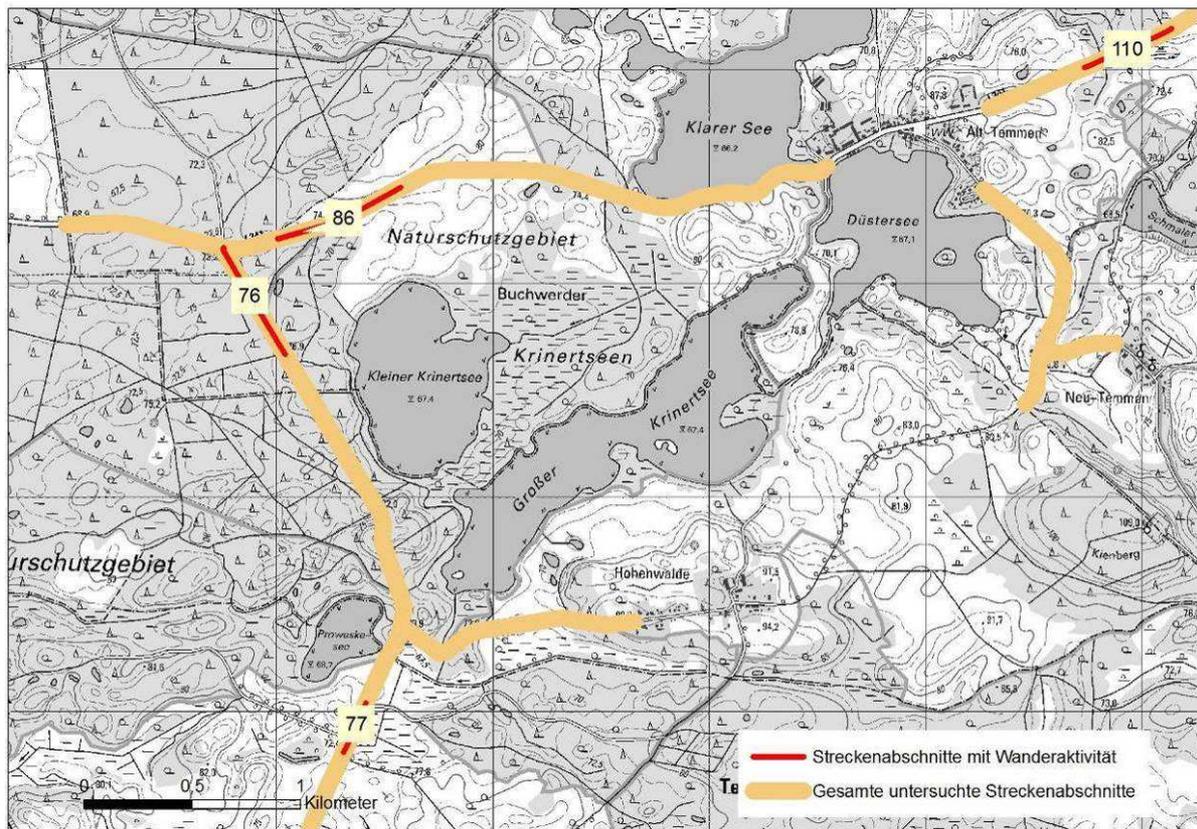


Abb. 17: Untersuchte Streckenabschnitte (Naturwacht 2010-2011) und ermittelte Wanderaktivitäten

Ergänzend dazu wurden am 21.03.2010 und am 01.04.2011 eigene Erfassungen in diesem Raum durchgeführt. Wanderaktivität wurde dabei entlang aller begrenzenden Straßen nördlich, westlich und nordöstlich festgestellt (siehe Abb. 18). Die Erfassungsbedingungen am 21.03.2010 waren nicht optimal, da sich das Wandergeschehen in dem Jahr auf die vorangegangene Nacht konzentrierte, es herrschten deutlich kühlere Temperaturen als in der Vornacht. Die Nacht vom 31.03. auf den 01.04.2011 war eine der Hauptwandernächte 2011 bei milden Temperaturen von 14-11 °C und Regen. Die Erfassungsbedingungen waren damit sehr gut. Methodische Unterschiede zwischen den eigenen Erfassungen und denen der Naturwacht (siehe u. bzw. NATURWACHT 2010) sind im übergeordneten Fachbeitrag Fauna dargestellt. Eine detaillierte Übersicht über alle registrierten Arten und die Anzahlen gibt Tab. 24. Am häufigsten wurden wandernde Moorfrösche registriert.

Einen weiteren Gefährdungspunkt stellt südlich des FFH-Gebiets auf Höhe des Proweskesees eine schlecht gewartete und defekte Amphibienanlage dar. Im Jahr 2013 waren einige Kunststoffelemente durch einen Schneepflug verrückt, so dass Amphibien auf die Straße gelangen konnten.

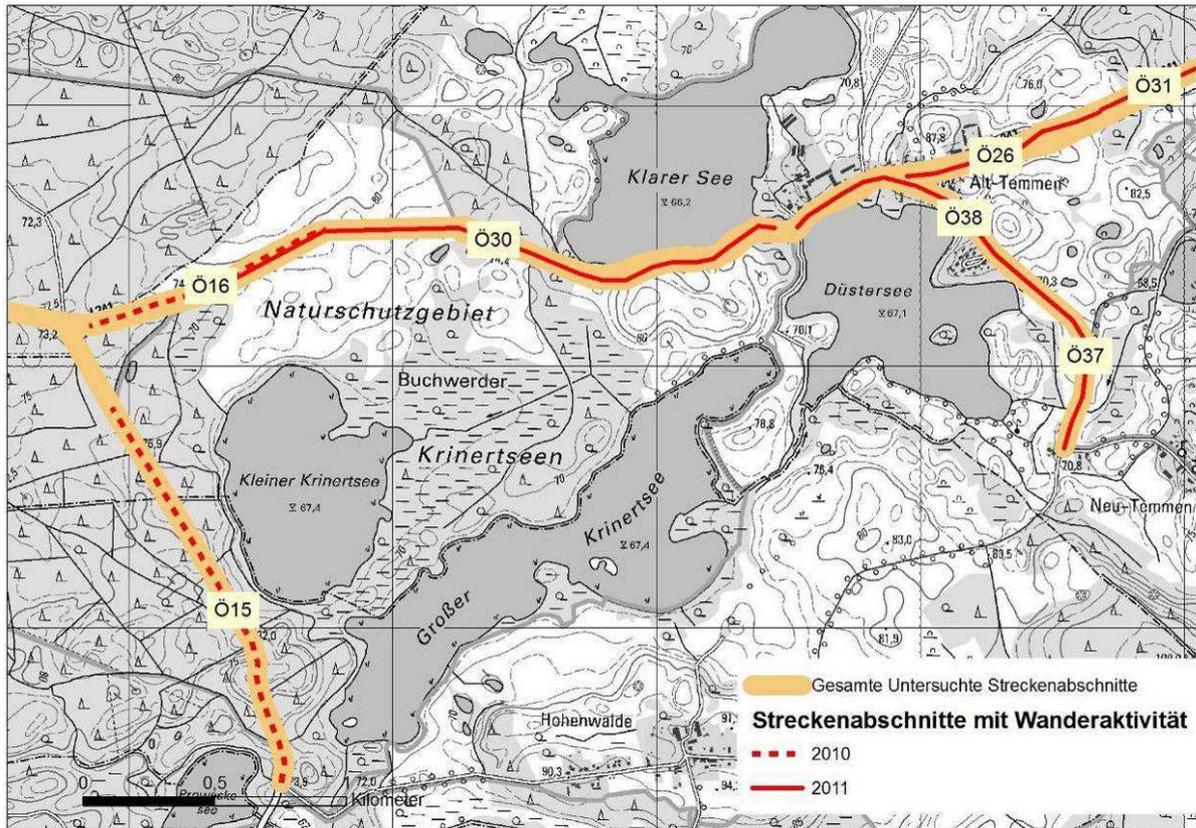


Abb. 18: Untersuchte Streckenabschnitte (Eigene Erfassungen) und ermittelte Wanderaktivitäten

Tab. 24: Untersuchte Straßenabschnitte 2010 und 2011 (vgl. Abb. 17 und Abb. 18) und registrierte Tot- und Lebendfunde nach Anzahlen und Arten.

Streckenabschnitt	Arten und Anzahl Individuen	Quelle
76	25 lebende und 10 tote Moorfrösche	NATURWACHT 2010-2011
86	50 lebende und 80 tote Moorfrösche	NATURWACHT 2010-2011
Ö15	8 unbestimmte Amphibien (tot)	Eigene Erfassungen
Ö16	5 unbestimmte Amphibien (tot)	Eigene Erfassungen
Ö30	5 Moorfrösche (lebend), 2 unbestimmte Grünfrösche (lebend), 15 lebende und 30 tote unbestimmte Amphibien	Eigene Erfassungen
Ö38	27 Erdkröten (tot), 2 Seefrösche (lebend, Artnachweis unsicher), 4 unbestimmte Grünfrösche (tot), 28 unbestimmte Braunfrösche (tot)	Eigene Erfassungen
Ö26	2 Erdkröten (lebend), 1 lebender und 1 toter Laubfrosch, 2 lebende und 11 tote Moorfrösche, 3 unbestimmte Amphibien (tot)	Eigene Erfassungen

3.3.3.2. Entwicklungspotenziale

Solange die Gefährdungen durch die L 241 und die L 23 bestehen bleiben, existiert trotz guter Habitatausstattung artübergreifend nur ein begrenztes Entwicklungspotenzial.

3.3.3.3. Moorfrosch (*Rana arvalis*)

3.3.3.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Bei der aktuellen Kartierung wurden Moorfrösche an drei von zehn Gewässern im FFH-Gebiet nachgewiesen (Abkg467, cnGw2278 und cnGw2281; siehe Abb. 18). Dabei handelt es sich um Rufer (n=10 an cnGw2281), Larven sowie juvenile Tiere. Darunter fallen auch Beobachtungen von unbe-

stimmten Braunfröschen, bei denen es sich wahrscheinlich um Moorfrosche handelt (zur Vorgehensweise siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Außerdem wurden zahlreiche wandernde Moorfrosche an den Grenzen des FFH-Gebiets nachgewiesen (siehe Tab. 24, Abb. 18). Diese Nachweise stammen alle aus dem nördlichen Bereich des FFH-Gebiets. Altdaten (LUA 1997, 1998) liegen aus dem Umfeld des Großen Krinertsees vor.

Die Nachweise im FFH-Gebiet Krinertseen sind nicht isoliert zu betrachten; sie sind Teil zweier größerer, zusammenhängender Vorkommen, die sich über die Grenzen des FFH-Gebiets hinaus erstrecken (siehe Abb. 19). Zwischen beiden Vorkommensbereichen wurde erfasst, ohne dass Nachweise erbracht werden konnten. Eine ausführliche Darstellung dieser Vorkommen sowie eine Beschreibung der Vorgehensweise zur Abgrenzung findet sich im übergeordneten Fachbeitrag Fauna bzw. im PEP.

Die nördlichen Nachweise im FFH-Gebiet Krinertseen können dem Vorkommen Arnimswalde zugeordnet werden. Es zählt mit 1.982 Rufern bzw. 143 Laichballen an insgesamt 88 Gewässern bei der aktuellen Kartierung zu den größten Populationen, die im Biosphärenreservat festgestellt wurden. Nur zehn dieser Rufer wurden aber innerhalb des FFH-Gebiets festgestellt.

Die Nachweise im südlichen Bereich gehören dem Vorkommen Hohenwalde an. Dieses deutlich kleinere Vorkommen umfasst 150 Rufer bzw. zwölf Laichballen an 15 Gewässern (aktuelle Kartierung). Aufgrund der Unschärfe der Fremddaten (Minutenraster) ist nicht sicher, ob überhaupt Nachweise dieses Vorkommens innerhalb des FFH-Gebiets liegen, aktuelle Nachweise konnten nicht erbracht werden.

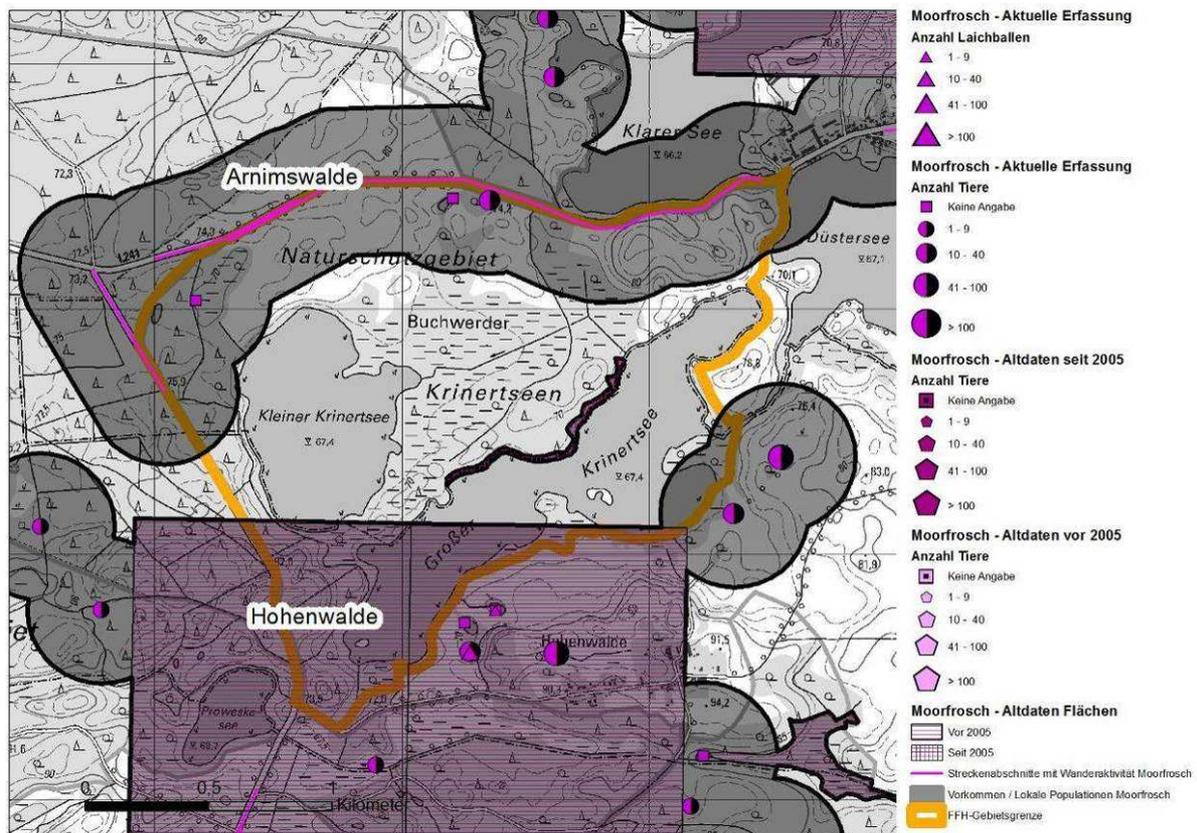


Abb. 19: Moorfroschnachweise und daraus abgeleitete Vorkommen im FFH-Gebiet und dessen Umfeld

3.3.3.3.2. Habitats

Bei den drei aktuell besiedelten Gewässern handelt es sich um zwei Kleingewässer (cnGw2278 und -81) sowie ein Bruchwaldgewässer (Abkg467), alle dauerhaft wasserführend. Die Gesamtfläche beträgt ca. 5,8 ha. Die Gewässer sind teilweise flach, unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der Deckung der Wasservegetation (20-50 %) und der Beschattung (60 % bis stark beschattet). Abkg467 befindet sich in einem Erlenbruchwald, umgeben von 1,5 ha naturnahem Laubwald sowie Nadelholzforsten mit angrenzenden Weideflächen. Die beiden anderen Gewässer liegen auf Weideflächen innerhalb von Gehölzinseln. Nördlich grenzen daran Laubholzforste und weitläufige Nadelholzforste an, in südlicher Richtung befinden sich größere Bruchwald- und naturnahe Laubholzstandorte ebenfalls fast angrenzend. Die nächstgelegenen Nachweise (Vorkommen Hohenwalde sowie ein isolierter Altnachweis (BRSCADARFL1269)) sind jeweils ca. 500 m entfernt.

3.3.3.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

An Gewässer cnGw2278 wurden größere Mengen an Fadenalgen festgestellt, was auf Eutrophierung hindeutet. Die Ergebnisse der Wanderungserfassung zeigen, dass von den an das FFH-Gebiet angrenzenden Straßen L 23 und L 241 eine starke Gefährdung für die Art ausgeht.

3.3.3.3.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Zustand der Population des Vorkommens Arnimswalde wird mit hervorragend (A) bewertet. Die Habitatqualität im FFH-Gebiet Krinertseen wird mit nur gut (B) bewertet. Ausschlaggebend sind die relativ starke Beschattung der (besiedelten) Gewässer und ihr nicht optimal ausgeprägter Anteil an Flachwasserzonen. Die Beeinträchtigungen werden mit stark (C) bewertet, v. a. wegen der großen Gefährdung durch die L 241 und L 23.

Für Details zur Bewertung siehe Anhang, Artbewertungsbögen.

Das Vorkommen Hohenwalde wurde nicht bewertet, da keine aktuellen Nachweise erbracht werden konnten.

3.3.3.3.5. Entwicklungspotenziale

Drei aktuell nicht besiedelte Gewässer (Abkg002 als Moor-/Sumpfkomples am Nordufer des Kleinen Krinertsees, Abkg008 und ggf. Abkg466) bieten hinsichtlich der Habitatausstattung ein gutes Besiedlungspotenzial, wobei Abkg466 aktuell nicht erfasst wurde.

3.3.3.3.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das Vorkommen Arnimswalde zählt zu den größten im Biosphärenreservat und ist daher von außerordentlicher Bedeutung. Dem Vorkommen Hohenwalde kommt hingegen eine mittlere Bedeutung zu, da im BR viele Vorkommen der Art mit ähnlicher Größe existieren.

Da sich beide Vorkommen über mehrere FFH-Gebiete erstrecken und nur ein geringer Teil jeweils aus dem FFH-Gebiet Krinertseen selbst stammt, ist die Bedeutung der Habitats im FFH-Gebiet für diese Vorkommen aber als nachrangig anzusehen.

3.3.3.4. Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art im FFH-Gebiet nicht angetroffen. Altdaten liegen als Minutenraster vor, die auch Teile des FFH-Gebiets abdecken (LUA 1996, 1998, 2008; siehe Abb. 20). Dabei ist nicht bekannt, ob die Beobachtungen aus dem FFH-Gebiet stammen oder aus der Umgebung. Entsprechend können keine Aussagen über den aktuellen oder früheren Status der Art im FFH-Gebiet getroffen werden.

Geeignete Gewässer für die Rotbauchunke hinsichtlich der Habitatausstattung sind im FFH-Gebiet vorhanden (Abkg002, Abkg008, cnGw2278, cnGw2281 und ggf. Abkg466). Eine Rolle für das aktuelle Fehlen der Art könnte der Straßenverkehr auf der angrenzenden L 23 und L 241 spielen.

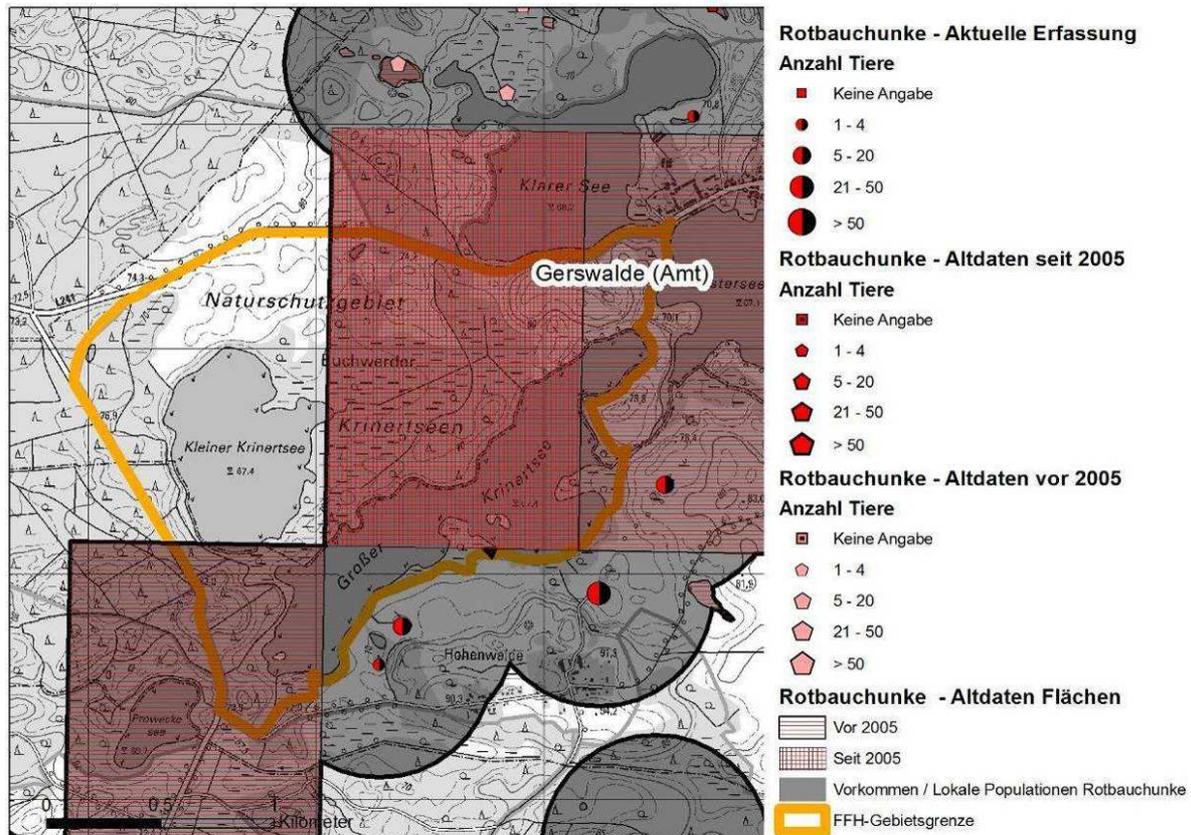


Abb. 20: Rotbauchunkennachweise und daraus abgeleitete Vorkommen im FFH-Gebiet und dessen Umfeld

3.3.3.5. Laubfrosch (*Hyla arborea*)

3.3.3.5.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Bei der aktuellen Kartierung wurden Laubfrösche an drei von 14 untersuchten Gewässern nachgewiesen (Habitat-ID Abkg467, cnGw2278 und -2281; siehe Abb. 21). An Abkg467 wurden 150 Rufer geschätzt, wobei die Unschärfe der Beobachtung mit bis zu 200 m angegeben wird (vermutlich aus westlicher Richtung). An Gewässer cnGw2278 wurden sieben Rufer sowie Larven festgestellt und an cnGw2281 15 Rufer. Vom Großen Krinertsee liegen Daten aus der Biotopkartierung (2010-2012) sowie ein Minutenrasternachweis (LUA 1996) ohne Angaben zu Bestandsgrößen oder Nachweismethoden vor.

Der Nachweis von Gewässer Abkg467 wird als separates Vorkommen Kleiner Krinertsee betrachtet. Die restlichen Nachweise einschließlich der Fremddaten werden dem Vorkommen BRSC Nord zugeordnet. Das Vorkommen BRSC Nord erstreckt sich über mehrere FFH-Gebiete und zählt mit 12.226 Rufern an 408 Gewässern und Reproduktionsnachweisen an 105 Gewässern bei der aktuellen Kartierung zu den größten im gesamten BR (vgl. übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Mit 22 dieser Rufer befindet sich nur ein sehr kleiner Teil des Vorkommens im FFH-Gebiet.

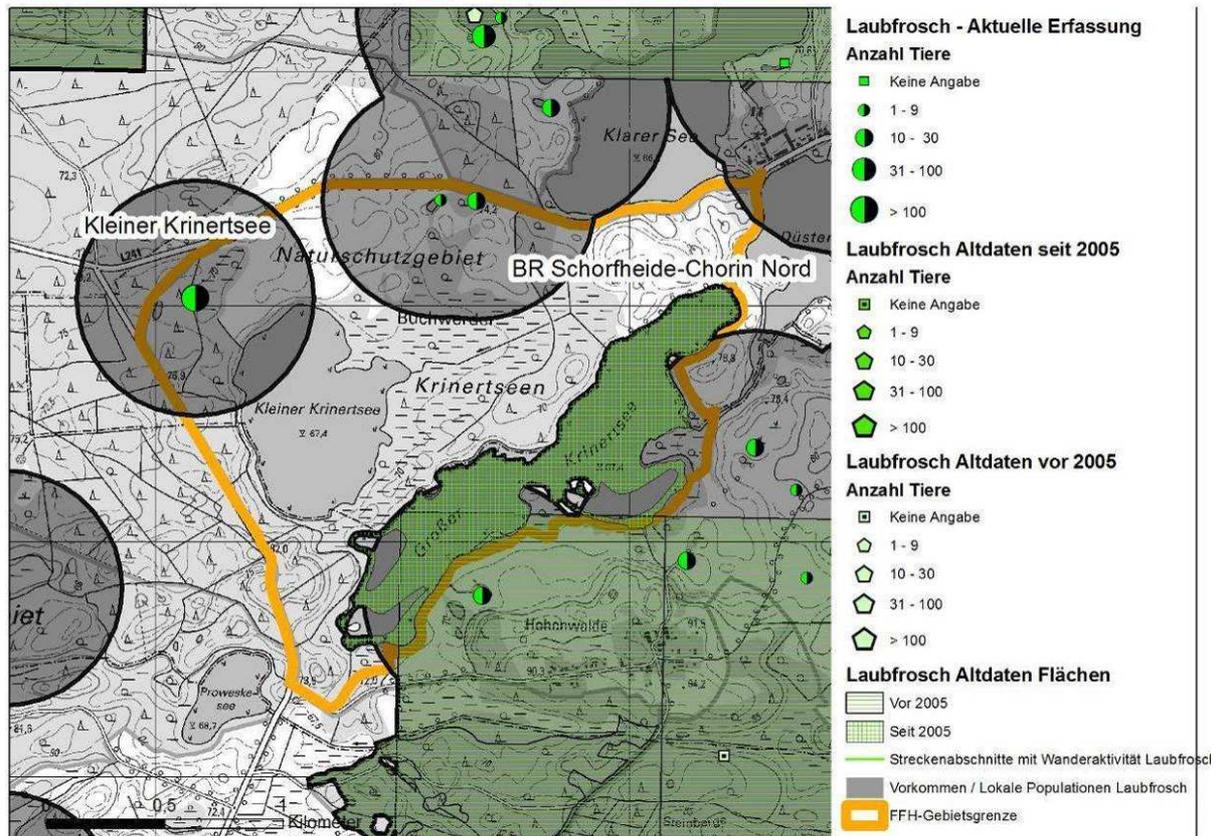


Abb. 21: Laubfroschnachweise und daraus abgeleitete Vorkommen im FFH-Gebiet und dessen Umfeld

3.3.3.5.2. Habitats

Im FFH-Gebiet werden von der Art die gleichen Gewässer besiedelt wie vom Moorfrosch (Beschreibung der Habitats vgl. Kap. 3.3.3.3.2). Alle drei Gewässer verfügen über reichlich Ufergehölze als Sitzwarten für den Laubfrosch, cnGw2278 und -2281 auch über reichlich bzw. teilweise krautige Ufervegetation.

Das Vorkommen BRSC Nord stellt den nächstgelegenen Nachweis zum Vorkommen Kleiner Krinertsee dar, die Entfernung beträgt ca. 1.100 m. Das Vorkommen BRSC Nord ist an sich bereits so groß, dass der Parameter Vernetzung von geringer Relevanz ist bzw. die Realität schlecht abbilden würde. Benachbarte Vorkommen wären theoretisch z. B. bei Glambeck (ca. 160 m bzw. 630 m), am Kienberg bei Temmen (200 m), bei Götschendorf (ca. 700 m), westlich von Redernswalde (1.070 m), die Vorkommen Lindhorst (ca. 1.080 m) oder ebenfalls Kleiner Krinertsee (1.100 m).

3.3.3.5.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

An Gewässer cnGw2278 wurden größere Mengen an Fadenalgen festgestellt, was auf Eutrophierung hindeutet.

Die L 241 und L 23 stellen potenziell eine große Gefahrenquelle dar, auch wenn bei der aktuellen Wanderungserfassung keine Verkehrstopfer im direkten Umfeld des FFH-Gebiets festgestellt wurden.

3.3.3.5.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Vorkommen Kleiner Krinertsee

Der Zustand der Population wird mit gut (B) bewertet. Die Habitatqualität wird mit mittel bis schlecht bewertet (C), ausschlaggebend hierfür ist die starke Beschattung. Die Beeinträchtigungen werden aufgrund der Nähe zur L 23 und L 241 mit stark (C) bewertet. Demnach lautet die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands mittel bis schlecht (C).

Vorkommen BRSC Nord

Der Zustand der Population des gesamten Vorkommens wird mit hervorragend (A) bewertet. Die Habitatqualität innerhalb des FFH-Gebiets Krinertseen wird mit mittel bis schlecht bewertet (C), ausschlaggebend hierfür ist die starke Beschattung. Die Beeinträchtigungen sind aufgrund der Nähe zur L 241 als stark einzustufen.

3.3.3.5.5. Entwicklungspotenziale

Der Moor-/Sumpfkomples am Nordufer des Kleinen Krinertsees Abkg002 und die Gewässer Abkg008 und ggf. -466 bieten hinsichtlich der Habitatausstattung die besten Voraussetzungen für eine Besiedelung durch die Art.

3.3.3.5.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das Vorkommen BRSC Nord zählt zu den größten im Biosphärenreservat und ist daher von außerordentlicher Bedeutung. Da es sich über mehrere FFH-Gebiete erstreckt und nur ein sehr geringer Teil aus dem FFH-Gebiet Krinertseen selbst stammt, ist die Bedeutung der Habitate im FFH-Gebiet als nachrangig anzusehen.

Dem Vorkommen Kleiner Krinertsee kommt eine mittlere Bedeutung zu, da im BR viele Vorkommen der Art mit ähnlicher Größe existieren.

3.3.3.6. Kammmolch (*Triturus cristatus*)

3.3.3.6.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an einem von sieben Gewässern durch Kescherfang von Larven nachgewiesen (Habitat-ID cnGw2278; siehe Abb. 22). Ein Minutenrasternachweis (LUA 1997; ohne Angaben zu Bestandsgröße oder Methoden) liegt teilweise im FFH-Gebiet.

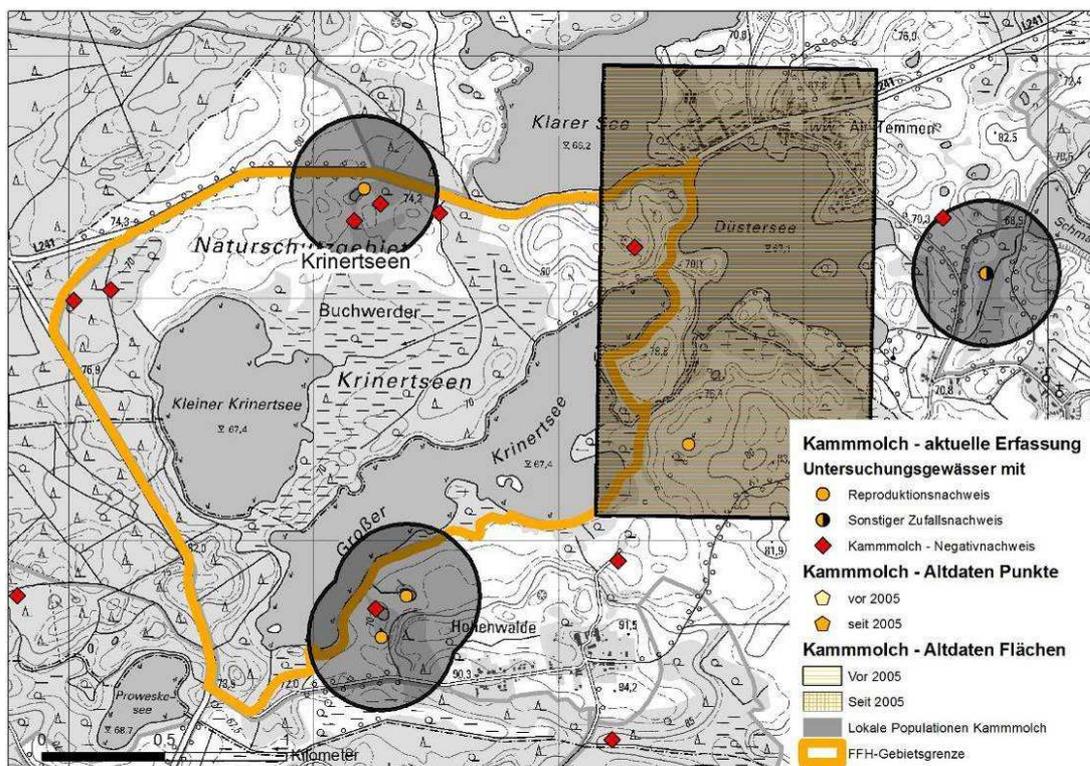


Abb. 22: Kammmolchnachweise und daraus abgeleitete Vorkommen im FFH-Gebiet und dessen Umfeld

3.3.3.6.2. Habitats

Das besiedelte Gewässer cnGw2278 ist ein permanentes, ca. 7.000 m² großes Kleingewässer, ca. 80 % Flachwasserzonen, einer Wasserpflanzendeckung von 50 % und einer Beschattung von 60 %. Es befindet sich auf Weideflächen innerhalb einer Gehölzinsel. Die Umgebung ist gut mit Feldsteinen und Gehölzen strukturiert und wird ökologisch bewirtschaftet. Potenzielle Winterlebensräume sind die laubholzdominierten Gehölze um das Gewässer, Laubholzforste nördlich der L 241 sowie die ca. 150 m südlich gelegenen, ausgedehnten naturnahen Laub- und Bruchwälder. Die nächsten Vorkommen sind das Minutenraster im Osten des Gebiets (960 m Entfernung) sowie die aktuellen Nachweise südlich und östlich des Großen Krinertsees (jeweils 1.700 m Entfernung).

3.3.3.6.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Vgl. Kap. 3.3.3.5.3.

3.3.3.6.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Zustand der Population kann methodisch bedingt nicht bewertet werden. Die Habitatqualität wird aufgrund der starken Beschattung mit mittel bis schlecht (C) bewertet, die Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zur L 241 mit stark (C). Demnach lautet die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands des Vorkommens Krinertseen mittel bis schlecht (C).

3.3.3.6.5. Entwicklungspotenziale

Vgl. Kap. 3.3.3.5.5.

3.3.3.6.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Mit nur einem besiedelten Gewässer im FFH-Gebiet ist die aktuelle Bedeutung des Vorkommens als nachrangig einzustufen.

3.3.4. Fische

Tab. 25: Überblick über das Vorkommen von wertgebenden Fischarten im FFH-Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	RL BRD	RL Bbg.
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	II	*	*
Karassche	<i>Carassius carassius</i>		2	V

Im FFH-Gebiet Krinertseen konnte eine Fischart aus den Anhängen der FFH-Richtlinie sowie eine weitere auftretende wertgebende Art nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um die Karassche die auf der Roten Liste der BRD als „stark gefährdet“ und in Brandenburg aufgrund großer Bestandsverlusten in der Vorwarnliste geführt wird (SCHARF et al. 2011).

3.3.4.1. Erfassungsmethodik der Fische

Das FFH-Gebiet Krinertseen wurde vom IfB (Institut für Binnenfischerei) im Jahr 2000 mittels Elektro- und Stellnetzbefischungen untersucht. Hierzu zählten der Große Krinertsee und der Kleine Krinertsee. Darüber hinaus liegen für diese beiden Seen Fischbestandsdaten durch die im Rahmen der Erstellung des Fischartenkatasters Brandenburgs durchgeführten Befragungen der Gewässerpächter bzw. Fischereiausübungsberechtigten vor. Da der Große und Kleine Krinertsee nicht durch eigene Elektrobefischungen untersucht wurden, können keine Angaben zur Erfassungsmethodik der Fische gemacht werden.

3.3.4.2. Bitterling (*Rhodeus amarus*)

3.3.4.2.1. Biologie und Habitatansprüche

Beim Bitterling handelt es sich um eine 4-8 cm große Kleinfischart, die eine einmalige Fortpflanzungsstrategie, das Ablaichen in Großmuscheln entwickelt hat. Zur Laichzeit bildet sich bei den Weibchen eine Legeröhre aus. Mit dieser werden die nur wenige Millimeter großen Eier in die Mantelhöhle der Muschel abgelegt. Die Jungtiere schlüpfen nach nur 36 Stunden und verbleiben rund einen Monat im Kiemenraum der Muschel. In dieser Zeit ernähren sie sich von den Nährstoffen im Dottersack (SCHARF et al. 2011).

Ausgewachsene Bitterlinge sind Allesfresser und leben gesellig in den pflanzenreichen Uferregionen stehender bis langsam fließender Gewässer mit sandigem bis schlammigem Untergrund. Dies sind Bedingungen, wie sie in der schilfreichen Uferregion des Großen und Kleinen Krinertsees zu finden sind.

3.3.4.2.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und Struktur

Der im Standard Datenbogen aufgeführte Bitterling (Stand: 10/2006) konnte mittels der Elektro- und Stellnetzbefischungen des IfB im Jahr 2000 weder im Großen noch im Kleinen Krinertsee nachgewiesen werden.

Im Großen Krinertsee sind jedoch Daten aus dem Fischartenkataster Brandenburg für den Bitterling aus dem Jahr 1991 bekannt. Demnach kommt der Bitterling selten im Großen Krinertsee vor. Bei einer erneuten Befragung zwei Jahre später konnten bereits keine eindeutigen Angaben mehr über das Vorkommen von Bitterlingen im Großen Krinertsee gemacht werden.

Für den Kleinen Krinertsee liegen keine Informationen über den Bitterling aus dem Fischartenkataster Brandenburg vor. Insgesamt lassen sich aufgrund der wenigen ungesicherten Daten zu den Bitterlingsvorkommen in den Gewässern des FFH-Gebiets Krinertseen keine Aussagen zu Populationsgrößen und -strukturen treffen.

3.3.4.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Eine eventuell auftretende Gefährdung könnte sich durch eine Ausweitung des Gebiets als Erholungsraum und Badenutzung ergeben, woraus eventuelle Störungen der Fische in der Laichzeit (April-August) resultieren könnten.

3.3.4.2.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Aufgrund der ungesicherten Daten und den fehlenden Nachweisen des Bitterlings im Rahmen der durchgeführten Elektro- und Stellnetzbefischungen des IfB, kann keine Einschätzung zum Erhaltungszustand im FFH-Gebiet Krinertseen abgegeben werden.

Insgesamt kann die Habitatqualität im Großen und Kleinen Krinertsee nach SACHTELEBEN et al. (2009) mit einem B-C (gut - mittel/schlecht) bewertet werden.

Die im Bewertungsbogen aufgelisteten Beeinträchtigungen treffen für den Bitterling im FFH-Gebiet Krinertseen nicht zu und werden daher auch nicht in die Bewertung mit einbezogen.

3.3.4.2.5. Entwicklungspotenziale

Da der Bitterling nach KORTE et al. (2003) primär in natürlichen Niederungsbächen und -flüssen sowie Altarmen und Grabensystemen zu finden ist und im FFH-Gebiet Krinertseen eher isolierte Habitate vorliegen, kann von einem eher schlechten Entwicklungspotenzial für den Bitterling ausgegangen werden, da beide Gewässer eher Sekundärhabitats für diese konkurrenzschwache FFH-Kleinfischart darstellen.

3.3.4.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Im Land Brandenburg ist der Bitterling in verschiedenen Gewässern anzutreffen. Gegenwärtige Nachweise sind vor allem aus Fließgewässern bekannt, wie Oder, Letschiner Hauptgraben, Welse, Untere Havel, Schwarze Elster, Löcknitz, Jäglitz und Dosse (SCHARF et al. 2011).

Da es sich aber im FFH-Gebiet Krinertseen eher um ein suboptimales Habitat des Bitterlings handelt, in dem dieser nur kleine Bestände mit wenigen Individuen ausbildet, ergibt sich somit nur eine geringe regionale Verantwortlichkeit zur Erhaltung dieser Kleinfischart.

3.3.4.3. Karausche (*Carassius carassius*)

3.3.4.3.1. Biologie und Habitatansprüche

Die im Durchschnitt 15-20 cm große und omnivor lebende Karausche tritt in einem messing- bis goldfarbenen Schuppenkleid in Erscheinung. Karaschen sind gegenüber anderen Fischarten konkurrenzschwach, aber dafür echte Spezialisten im „Luft anhalten“. Daher gehört sie auch zu den wenigen Fischarten die ausstickungsgefährdete Gewässer erfolgreich besiedeln können. Demnach kommt die Karausche in stehenden sowie träge fließenden pflanzenreichen Gewässern, Tümpeln und Gräben vor. Nur dort ist sie in hohen Bestandsdichten anzutreffen. Ermöglicht wird dies durch die Fähigkeit zum anaeroben Stoffwechsel.

Mögliche Habitate im FFH-Gebiet Krinertseen lassen sich in der mit Schilfbewachsenen Uferzone beider Gewässer vorfinden.

3.3.4.3.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Altdaten aus dem Fischartenkataster Brandenburg aus den Jahren 1991, 2006 und 2009 für den Großen Krinertsee, die ein seltenes Vorkommen der Karausche belegen, konnten durch die im Jahr 2000 durchgeführte Elektro- und Stellnetzfisherei nicht bestätigt werden. Ebenso verhält es sich mit den Daten für den Kleinen Krinertsee aus dem Jahr 1992, in denen die Karausche als selten aufgeführt wird. Auch dort verlief die im Jahr 2000 durchgeführte Elektro- und Stellnetzbefischung ohne Karaschennachweis. Kleingewässer wurden in dem Gebiet nicht systematisch untersucht.

Da außer den ungesicherten Daten keine weiteren wissenschaftlich belegbaren Ergebnisse existieren, kann keine eindeutige Aussage über die Verbreitung, die Populationsgröße und die Struktur der Karausche im FFH-Gebiet abgegeben werden.

3.3.4.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Im FFH-Gebiet besteht für die Karausche hauptsächlich eine natürliche Beeinträchtigung durch andere Fischarten wie Karpfen und Blei, deren Bestände in isolierten Gewässern durch Hegebefischung gering gehalten werden sollten, um die Wasserqualität nicht negativ zu beeinflussen.

3.3.4.3.4. Entwicklungspotenzial

Da die Karausche bevorzugt in kleinen nährstoffreichen, mit vielen Makrophytenbeständen besiedelten, fischartenarmen Gewässern vorkommt, kann zumindest im Kleinen Krinertsee von einem schlechten Entwicklungspotenzial für die Karausche ausgegangen werden – hier liegen kaum geeignete Habitatstrukturen vor.

Der Große Krinertsee ist leicht eutrophiert und es lassen sich im ufernahen Bereich durchaus geeignete Habitatstrukturen vorfinden. Dennoch besteht aufgrund von starker Konkurrenz durch andere Fischarten, wie z. B. Karpfen, eher ein schlechtes Entwicklungspotenzial für die Karausche im Gewässer.

3.3.4.3.5. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Die Karauschenbestände haben bundesweit, im Vergleich zu den 90er Jahren, stark abgenommen. Gründe hierfür lassen sich im Verschwinden der für diese Art wichtigen Auen- und Kleingewässer finden. Landesweit kommen Karauschen noch in unterschiedlichen Gewässern vor und sind daher nur in der Vorwarnliste Brandenburgs aufgeführt. Karauschen sind auch im BR bzw. in Nordostdeutschland vergleichsweise häufig, woraus sich nur eine geringe regionale Bedeutung zur Erhaltung dieser Fischart in den Gewässern des FFH-Gebiets ableiten lässt.

3.3.5. Libellen

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 26 aufgeführten, im Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie gelisteten und weitere wertgebende Libellenarten oder geeignete Habitate festgestellt.

Tab. 26: Vorkommen von Libellenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet Krinertseen (grau=potenzielles Vorkommen)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>		x	1	2	§
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>		x	1	2	§
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	x	x	2	3	§
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>		x	2	R. 2	§
Kleine Zangenlibelle	<i>Onychogomphus forcipatus</i>			2	2	§

3.3.5.1. Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)

3.3.5.1.1. Erfassungsmethode

Am 19.05.2011 erfolgte die Kontrolle des Großen Krinertsees in der makrophytenreichen Südwestbucht vom Boot aus und von der Schwingkante. Weiterhin liegt ein Altnachweis von MAUERSBERGER & BRAUNER (2008) vor.

3.3.5.1.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Die Art wurde an beiden im FFH-Gebiet liegenden Seen in geringer Abundanz nachgewiesen. Der Erstdnachweis der Zierlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet gelang am Kleinen Krinertsee bei Emergenzuntersuchungen im Rahmen der Ökosystemaren Umweltbeobachtung in Form einer Exuvie (MAUERSBERGER & BRAUNER 2008). Bei den aktuellen Untersuchungen am Großen Krinertsee wurden zwei Exuvien gefunden.

3.3.5.1.3. Habitate

Für einen Kleinseen-Besiedler wie die Zierliche Moosjungfer sind im FFH-Gebiet Krinertseen nur Seebuchten, am besten vermoort, als Habitat geeignet, wo Schwingriede und Röhrichte an mit submersen Makrophyten bewachsene Flachwasserbereiche angrenzen. Diese Bedingungen sind am Großen Krinertsee an mehreren Stellen gegeben; am Kleinen Krinertsee sind die geomorphologischen Voraussetzungen für die Art etwas ungünstiger.

3.3.5.1.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die für die Art wichtigen Vegetationsstrukturen unterliegen am Großen Krinertsee einer Gefährdung durch Nährstoffeinträge, die z. B. über den Zufluss in der Südwestspitze den See erreichen oder aus seenahen Ackerflächen. Außerdem besteht jederzeit die Gefahr eines Besatzes mit Karpfen in einer Dichte, die zum Ausfall der submersen Makrophyten in den Flachwasserbereichen führt.

3.3.5.1.5. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die Datenlage lässt eine sichere Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Zierlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet derzeit nicht zu; die Individuenzahlen sind vermutlich insgesamt gering, jedoch sind momentan nicht anthropogene Gefährdungen, sondern geomorphologische Voraussetzungen limitierend. Die Habitatqualität und die Gefährdungen wurden mit gut (B) bewertet, ausschlaggebend war die nicht optimale Ausprägung der Submersvegetation im Flachwasser. Der vollständige Bewertungsbogen befindet sich im Anhang.

3.3.5.1.6. Entwicklungspotenziale

Die lokale Population der Zierlichen Moosjungfer ist vom jeweiligen Deckungsgrad der submersen Vegetation in den flachen Buchten abhängig und unterliegt damit der Sukzession. Weitere Potenziale bestehen im FFH-Gebiet nicht.

3.3.5.1.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das Vorkommen an den Krinertseen besitzt eine nachrangige Bedeutung und ist vermutlich abhängig von der Populationsstärke am benachbarten Proweskesee im FFH-Gebiet Endmoränenlandschaft bei Ringenwalde, der ein Optimalhabitat darstellt.

3.3.5.2. Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)

3.3.5.2.1. Erfassungsmethode

Eigene Erfassungen wurden nicht durchgeführt. Altnachweise für die Art sind nicht vorhanden.

3.3.5.2.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Ob die Art im Gebiet vorkommt, ist unklar; es besteht jedoch das Habitatpotenzial sowie die direkte Zuwanderungsmöglichkeit vom Proweskesee in südwestlicher Nachbarschaft.

3.3.5.2.3. Habitats

Da Flachwasserzonen klarer Seen mit Characeenrasen zum Habitatspektrum der Art gehören, könnte die Östliche Moosjungfer sowohl am Kleinen als auch am Großen Krinertsee vorkommen, vor allem in der Südwestbucht. Die Chance hierfür wird umso größer, je näher die Seen ihrem trophischen Primärzustand (schwach mesotroph) kommen. Optimal sind Seen mit Grundsicht in Bereichen mit mehr als vier Metern Wassertiefe.

3.3.5.2.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Beide Krinertseen, vornehmlich jedoch der Große, besitzen derzeit eine erhöhte Trophie; zu starke Einträge von Phosphor aus dem Einzugsgebiet und zu geringe Wassertransparenz verhindern die Ausbildung eines individuenreichen Vorkommens. Auch Karpfenbesatz gehört zu den typischen Beeinträchtigungen der Habitats.

3.3.5.2.5. Entwicklungspotenziale

Bei Rückführung der Seen in einen naturnahen Zustand (klar, schwach mesotroph) besteht ein hohes Potenzial an beiden Krinertseen.

3.3.5.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Der regionale Schwerpunkt der Art liegt im benachbarten FFH-Gebiet Endmoränenlandschaft bei Ringwalde, wo die Art jedoch durchweg an Flachseen vorkommt, die trophisch sensibler sind. Bei einem Zusammenbruch der dortigen Vorkommen, z. B. als Folge eines gleichzeitigen Karpfenbesatzes, könnte der in der Kernzone Krinertseen liegende Kleine Krinertsee ein Überdauern des Genmaterials in der Region ermöglichen.

3.3.5.3. Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

3.3.5.3.1. Erfassungsmethode

Da keine Hinweise auf das Vorkommen der Art im Gebiet vorlagen, war keine diesbezügliche Erfassung vorgesehen. Bei der Suche nach der Zierlichen Moosjungfer wurde jedoch in der vermoorten Südwestbucht des Großen Krinertsees ein während hoher Wasserstände schlenkenreicher Erlen-Sumpfwald entdeckt, der nur vom Boot aus erreichbar war. Hier wurden am 19.05.2011 mehrere Exuvien gefunden.

3.3.5.3.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Es ist davon auszugehen, dass im FFH-Gebiet lediglich punktuell Verlandungsbereiche existieren, die die Reproduktion der Großen Moosjungfer ermöglichen. Das Vorkommen in der SW-Bucht des Großen Krinertsees ist mit dem Fund von elf Exuvien und zwei Imagos auf einem 50 m langen Probeabschnitt als mittelgroß zu bezeichnen.

3.3.5.3.3. Habitate

Das Habitat in der Krinertseebucht ist ein schwer zugänglicher, lichter Sumpfwald mit eingelagerten Wasserflächen, die mit dichten Beständen submerser Makrophyten (*Utricularia vulgaris*, *Lemna trisulca*, *Characeen*) besiedelt sind. Von der Fischfauna des Sees ist dieser Bereich einigermaßen abgeschirmt. Die Abundanz der Moosjungfer ist hier derzeit vor allem thermisch limitiert: Die Gehölzüberschirmung verhindert eine ausreichende Erwärmung der Schlenken. Ähnliche Bedingungen könnten in anderen Buchten ebenfalls, jedoch nur in geringerer Ausdehnung, vorhanden sein.

3.3.5.3.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Sofern der Wasserstand im Großen Krinertsee beibehalten oder geringfügig erhöht wird, ist das Vorkommen der Art im FFH-Gebiet ungefährdet. Eine starke Beeinträchtigung ist in der massiven Gehölzüberschirmung des Habitats zu sehen.

3.3.5.3.5. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die lokale Population der Großen Moosjungfer befindet sich in der Gesamtbewertung lediglich in einem guten (B) Erhaltungszustand. Ausschlaggebend hierfür ist die suboptimale Habitatqualität. Der vollständige Bewertungsbogen befindet sich im Anhang.

3.3.5.3.6. Entwicklungspotenziale

Wie bereits beschrieben, ist die Individuenstärke des Vorkommens in den Schlenken der Verlandungsmoore durch zu geringe Sonneneinstrahlung begrenzt. Durch gezielte Maßnahmen könnte die Individuenzahl der Art im FFH-Gebiet um ein Vielfaches erhöht werden. Dies gilt vermutlich nicht nur für den untersuchten Bereich im Südwesten des Großen Krinertsees. Weitere Potenziale bestehen in dem gehölzbestandenen Moor nordwestlich des Kleinen Krinertsees, sofern eine Wasserstandsanhhebung durchgeführt wird.

3.3.5.3.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Regional wie national besitzt das Vorkommen der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Krinertsee nur eine nachrangige Bedeutung, da bisher nur ein suboptimales Habitat vorhanden ist. Eine gewisse Verantwortlichkeit erwächst daraus, dass sich die Qualität des Fortpflanzungsgewässers im Gegensatz zu vielen anderen sehr leicht steuern lässt (über den stauabhängigen Wasserstand der Seen bei gleichzeitig guter Wasserqualität). Damit kann das Vorkommen in problematischen Situationen als Spender fungieren.

3.3.5.4. Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*)

Es existiert ein Altfund vom Großen Krinertsee aus dem Jahr 1993 (MAUERSBERGER unpubl.). Ob die Art aktuell noch im FFH-Gebiet vorkommt, ist ungewiss; seinerzeit wurde sie in einer ruhigen, röhrichtbestandenen Bucht des Ostbeckens nachgewiesen.

3.3.5.5. Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*)

3.3.5.5.1. Erfassungsmethode

Die Ausführungen beruhen auf publizierten Daten von MAUERSBERGER (1993) und MAUERSBERGER & PETZOLD (2002).

3.3.5.5.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Die ersten Beobachtungen gelangen 1989 am Westufer des Kleinen Krinertsees (MAUERSBERGER 1993). In der Folgezeit wurde die Art bei jeder Kontrolle in geringer Abundanz wiedergefunden, zuletzt 2008. 1996 gelang der Nachweis eines kleinen bodenständigen Vorkommens auch am Südufer des Großen Krinertsees (MAUERSBERGER & PETZOLD 2002). Die Kleine Zangenlibelle wurde demnach an mehreren Uferseiten des Kleinen Krinertsees nachgewiesen, so dass es sich trotz nur geringer Individuendichte im FFH-Gebiet vermutlich um ein insgesamt größeres Vorkommen handelt. Der Beitrag des Großen Krinertsees ist daran offenbar eher klein.

3.3.5.5.3. Habitate

O. forcipatus besiedelt die flach auslaufenden, steinigen, von Wellenschlag beeinflussten Ufer des Kleinen Krinertsees an der West- und Ostseite. Die größte Abundanz wurde 1989 festgestellt, als der Seewasserspiegel deutlich tiefer lag und besonnte steinige Strände sichtbar waren, die offenbar ein Optimalhabitat für die Art darstellten. Die Wasserstandsanhhebung und -stabilisierung Anfang der 1990er Jahre minderte die Habitatqualität; seitdem ist die Wasserlinie nahezu des gesamten Sees beschattet und die Neigung zur Überlagerung der ufernahen Sedimente mit organischem Material deutlich gestiegen. Wegen der hohen Wasserqualität des Sees, die für ganzjährig ausgeglichene Sauerstoffverhältnisse für die Larven sorgt, ist das Vorkommen dennoch weiterhin existent. Der Große Krinertsee befindet sich auf einem etwas höheren, für die Zangenlibelle ungünstigeren trophischen Niveau: Röhrichte sind hier dichter, die organische Sedimentation höher und die Sauerstoffverhältnisse angespannter.

3.3.5.5.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Am Kleinen Krinertsee erscheint das Vorkommen von *O. forcipatus* bei geringer Individuendichte derzeit ungefährdet, sofern die Agrarflächen am Nordufer keine nennenswerten Nährstoffeinträge verursachen; größere Abundanzen verhindert das aktuelle Wasserregime. Am Großen Krinertsee ist die trophische Belastung zu hoch für die Ausbildung geeigneter Larvalhabitate.

3.3.5.5. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das Vorkommen an den Krinertseen bildet wohl eine eigenständige lokale Population - als vermutlich einzige im gesamten Einzugsgebiet der Ucker. Die nächsten Habitate der Kleinen Zangenlibelle befinden sich in der nördlichen Schorfheide und am Parsteinsee (MAUERSBERGER & PETZOLD 2002), womit gleichzeitig die Gesamtverbreitung im BR umrissen wäre. Das Vorkommen ist damit deutlich isoliert und besitzt regionale Bedeutung.

3.3.6. Mollusken

Im FFH-Gebiet Krinertsee wurden die in Tab. 27 aufgeführten wertgebenden oder im Anhang II und/oder IV der FFH-Richtlinie gelisteten Molluskenarten nachgewiesen.

Tab. 27: Vorkommen von Molluskenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Krinertseen.

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	X		2	3 (MV: 3)
Enggewundene Tellerschnecke	<i>Anisus septemgyratus</i>			1	1 (MV: 3)
Schöne Zwergdeckelschnecke	<i>Marstoniopsis scholtzi</i>			1	1 (MV: 1)
Flaches Posthörnchen	<i>Gyraulus riparius</i>			1	2 (MV: 2)
Flache Erbsenmuschel	<i>Pisidium pseudosphaerium</i>			1	3 (MV: 2)
Glatte Erbsenmuschel	<i>Pisidium hibernicum</i>			2	2 (MV: 2)
Gekielte Tellerschnecke	<i>Planorbis carinatus</i>			2	3 (MV: 3)
Gemeine Kahnschnecke	<i>Theodoxus fluviatilis</i>			2	3 (MV: 3)
Gemeine Schlamm- und Sumpfschnecke	<i>Radix cf. labiata</i>			*	* (MV: 2)

3.3.6.1. Erfassungsmethode

Landschnecken (*Vertigo*-spezifisch)

Aufgrund der beschränkten Anzahl beauftragter Probeflächen wurde in diesem FFH-Gebiet keine gezielte Landschneckenuntersuchung durchgeführt. Jedoch wurde im unmittelbar an den Großen Krinertsee angrenzenden Bruchwald, der zum FFH-Gebiet Kronhorst-Groß Fredenwalde gehört, die Klopfmethode zum Nachweis von *Vertigo moulinsiana* angewandt (IRSC056, dort aufgrund des hohen Wasserstandes abweichend in Kombination mit einer Siebprobe; Details siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Die Probennahme fand im Spätsommer am 15.09.2010 statt. Wegen der räumlichen Nähe und Fortsetzung des Lebensraumes wird diese Probe hier einbezogen.

Wassermollusken

Für die Suche nach *Anisus vorticulus* wurden der Kleine und der Große Krinertsee auf insgesamt drei Flächen nach der allgemein beschriebenen Methodik mittels Kescher beprobt. Weitere Wassermolluskennachweise aus der unter Kap. 3.3.6.1 beschriebenen Siebprobe (IRSC056) werden für den Großen Krinertsee gewertet, da der überschwemmte Bruchwald Teil des Wasserkörpers des Sees ist. Ein Kleingewässer wurde mit Siebfang auf *A. septemgyratus* untersucht (Details siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Die Erhebungen fanden im Sommer am 23. und 24.08.2010 statt.

Fremddaten

Für das FFH-Gebiet konnten keine zusätzlichen Datenquellen ermittelt werden.

3.3.6.2. Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Vertigo moulinsiana wurde im unmittelbar südlich an das FFH-Gebiet angrenzenden Bruchwald nördlich von Hohenwalde mit 80 Tieren/m² nachgewiesen (IRSC056). Es wird hier davon ausgegangen, dass sich diese Population in die angrenzenden und in das FFH-Gebiet Krinertseen übergehenden Röhrichtbereiche fortsetzt. Mit weiteren Vorkommen ist in den Verlandungsbereichen des Kleinen Krinertsees und in den zwischen den Seen liegenden Bruchwaldbereichen zu rechnen, dort vor allem in überstauten Arealen mit Großseggen.

Da die potenziellen Habitatflächen im Gebiet nicht durch die aktuelle Untersuchung abgedeckt werden konnten, kann hier keine Bewertung und konkrete Darstellung der weiteren Aspekte erfolgen. Es wird auf den übergeordneten Fachbeitrag Fauna verwiesen.

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht eine europaweite, nationale sowie eine besondere Verantwortung für die Erhaltung aller bedeutenden Vorkommen von *Vertigo moulinsiana* im Biosphärenreservat. Das Gebiet könnte individuenreiche Populationen beinhalten.

3.3.6.3. Enggewundene Tellerschnecke (*Anisus septemgyratus*)

3.3.6.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Die Art wurde sowohl in einem Kleingewässer am Südwest-Ende des Großen Krinertsees (IRSC072) als auch in einem an die Bucht nördlich von Hohenwalde angrenzenden überschwemmten Bruchwald (IRSC026) in mittleren Dichten von 24-45 lebenden Tieren/m² nachgewiesen (siehe Tab. 28). Mit weiteren Vorkommen in Kleingewässern oder nassen Bruchwaldbereichen auf dem Buchwerder ist zu rechnen.

Tab. 28: Ermittelte Siedlungsdichten von *Anisus septemgyratus* im FFH-Gebiet Krinertseen

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Methode	Datum
IRSC072	45	2	Sieb	24.08.2010
IRSC056	24	15	Sieb	15.09.2010

3.3.6.3.2. Habitate

Es handelt sich bei beiden Habitaten um wahrscheinlich periodische Gewässer (Kleingewässer/überschwemmter Bruchwald mit Großseggen), die augenscheinlich und nach der Zusammensetzung der Begleitfauna zumindest zeitweise mit dem angrenzenden See in Verbindung stehen. IRSC072 hat stärker temporären Charakter und wird von Falllaub dominiert.

3.3.6.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Aktuelle Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden. Gefährdungen sind bei Aufrechterhaltung des Wasserhaushaltes nicht abzusehen.

3.3.6.3.4. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht eine nationale sowie besondere Verantwortung für die Erhaltung der Vorkommen von *Anisus septemgyratus* im Biosphärenreservat. Die Vorkommen im FFH-Gebiet Krinertseen sind Teil des lokalen Verbreitungszentrums.

3.3.6.4. Weitere wertgebende Arten

3.3.6.4.1. Schöne Zwergdeckelschnecke (*Marstoniopsis scholtzi*)

Während der aktuellen Untersuchung wurde die Art mit einem Einzeltier am Westufer des Kleinen Krinertsees festgestellt. Es ist anzunehmen, dass höhere Dichten in Bereichen mit mehr Röhricht auftreten.

Marstoniopsis scholtzi ist als eine ökologisch anspruchsvolle Art nährstoffärmerer Gewässer, die feste Substrate wie Röhricht, Totholz oder seltener auch Wasserpflanzen als Siedlungssubstrat benötigt, vor allem von der Wasserqualität und dem Trophiestatus des Wohngewässers abhängig. Somit sind alle Einflüsse, die den Trophiestatus des Sees in widernatürlicher Geschwindigkeit erhöhen bzw. Einleitungen von Schadstoffen als eine Gefährdung anzusehen. Weiterhin sind Faktoren, die direkt oder indirekt zu einem Rückgang oder einer Schädigung der Röhrichtzonen führen, als Beeinträchtigungen einzustufen.

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna liegen die Populationen im Gebiet des BR im vermutlichen brandenburgischen Verbreitungszentrum für Seevorkommen, was gleichzeitig einen Teil des deutschen Verbreitungszentrums bildet, womit für diese „vom Aussterben bedrohte“ Art neben nationaler Verantwortung (siehe auch JUEG et al. 2002 für Mecklenburg-Vorpommern) auch eine regionale besteht.

3.3.6.4.2. Flaches Posthörnchen (*Gyraulus riparius*)

Gyraulus riparius wurde mit einem lebenden Exemplar in dem unmittelbar südlich an das FFH-Gebiet grenzenden Bruchwald nördlich von Hohenwalde nachgewiesen (IRSC056). Es wird hier davon ausgegangen, dass sich diese Population in die angrenzenden und in das FFH-Gebiet Krinertseen übergehenden Röhrichtbereiche fortsetzt. Mit weiteren Vorkommen ist insbesondere in den schwer zugänglichen Verlandungsbereichen des Kleinen Krinertsees zu rechnen, die aktuell nicht untersucht wurden.

Als Charakterart oligo- bis mesotropher kalkhaltiger Stillgewässer gilt für Gefährdungen und Beeinträchtigungen das unter *Marstoniopsis scholtzi* Aufgeführte (siehe Kap. 3.3.6.4.1).

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

3.3.6.4.3. Flache Erbsenmuschel (*Pisidium pseudosphaerium*)

Die Art wurde an allen drei Probestellen im Großen Krinertsee (IRSC110, 111 und 056) in geringen Dichten (1-7 lebenden Tieren/m²) gefunden. Die höhere Abundanz trat in den durch Verlandung geprägten Bereichen (IRSC110, 056) auf. IRSC110 ist durch Inseln von Erlen, etwas Röhricht und nahezu schwimmenden Inseln mit Seggen über tiefschlammigem Substrat geprägt.

Als Charakterart oligo- bis mesotropher kalkhaltiger Stillgewässer gilt für Gefährdungen und Beeinträchtigungen das unter *Marstoniopsis scholtzi* Beschriebene.

Für *Pisidium pseudosphaerium* wird von regionaler und nationaler Verantwortung ausgegangen, da ein erheblicher Anteil der aktuellen Nachweise aus Brandenburg im BR liegt, was gleichzeitig einen Teil des deutschen Verbreitungsschwerpunktes bildet.

3.3.6.4.4. Andere

Weitere aktuelle Nachweise von erwähnenswerten Arten der Wassermollusken sind in Tab. 29 aufgelistet. Die genannten Vorkommen sind von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Tab. 29: Nachweise weiterer wertgebender Arten der Wassermollusken im FFH-Gebiet Krinertseen

Art	Ort	Datum	Quelle/Sammler
<i>Pisidium hibernicum</i>	Kleiner Krinertsee (IRSC117)	24.08.2010	leg. RICHLING
<i>Planorbis carinatus</i>	Großer Krinertsee, W- und S-Ufer (IRSC110, 111)	23.08.2010/ 24.08.2010	leg. RICHLING
	Kleiner Krinertsee (IRSC117)	24.08.2010	leg. RICHLING
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	Großer Krinertsee, W-Ufer (IRSC111)	23.08.2010	leg. RICHLING
	Kleiner Krinertsee (IRSC117)	24.08.2010	leg. RICHLING
<i>Radix cf. labiata</i>	Kleingewässer südlich des groß Krinertsees (IRSC072)	24.08.2010	leg. RICHLING

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

3.4.1. Brutvögel

Im FFH-Gebiet Krinertseen wurden die in Tab. 30 dargestellten Vogelarten festgestellt, wobei ein Teil der Arten nur als Nahrungsgast im Gebiet vorkommt (siehe Kap. 3.4.1.2). Berücksichtigt ist der Zeitraum von 2000 bis 2012.

Tab. 30: Vorkommen von Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL D	RL BB	Gesetzl. Schutzstatus
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	x	2	3	§§
Krickente	<i>Anas crecca</i>		3	1	§
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>				§
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>		2	2	§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x			§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x		3	§§
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x			§§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x		3	§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	x			§§
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		1	2	§§
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>				§§
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x		3	§§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x			§§
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	x			§§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	V		§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x		V	§

3.4.1.1. Erfassungsmethoden

Die Darstellung und Bewertung der Avifauna im FFH-Gebiet erfolgte vorwiegend aufgrund von vorliegenden Daten (Nawa Milmersdorf, Streuber, Kurzweg u. a.). Von H. Seybold wurden winart-Daten der ornithologischen Fachgruppe Nabu Templin zur Verfügung gestellt.

Die Altdaten der Arten Kranich, Weißstorch, Rohrdommel, Wachtelkönig, Tüpfelralle, Eisvogel, Silberreiher und Trauerseeschwalbe wurden durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg ausgewertet (NSF 2011).

Die Arten Rohrdommel und Eisvogel wurden aktuell (2010-2012) durch die Naturwacht kartiert (NSF und Naturwacht BR SC 2012, UG_ID 2585 Großer Krinertsee, siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

Innerhalb der Kernzone erfolgte keine aktuelle Erfassung der Avifauna. Erstrebenswert wären Bestandsdaten zu Mittelspecht, Waldwasserläufer und Bekassine.

3.4.1.2. Verbreitung, Populationsgröße und Habitate wertgebender Arten

Die Populationsgrößen und die Verbreitung der wertgebenden Vogelarten im FFH-Gebiet Krinertseen sind in Tab. 31 dargestellt.

Tab. 31: Populationsgröße und Verbreitung der wertgebenden Vogelarten

Status (aktuell in den Grenzen des FFH-Gebiets): B – Brutvogel; BV – Brutverdacht; D – Durchzügler; NG – Nahrungsgast; G – Gastvogel, p = potenziell vorkommend. Best. kart. = aktuell kartierter Bestand (Reviere), Best. ges. = geschätzter aktueller Gesamtbestand (Reviere; Nahrungsreviere und unregelmäßige Brutvorkommen in Klammern). HK = Häufigkeitsklassen für Brutreviere: A = 1; B = 2-3; C = 4-7; D = 8-20; E = 21-50; F = 51-150; G = 151-400, H = 401-1000). Text: BP = Brutpaar, P = Paar, Rev = Revier, SM = singendes Männchen, e = Einzelbeobachtung.

Artnamen und Status	Best. kart.	Best. ges.	HK	Verbreitung und Anmerkungen
Rohrdommel BV	1	1	A	2010 mehrfach verhört am Südufer des Großen Krinertsees (E. Kurzweg). 08.05.2005 im Norden des Großen Krinertsees (Mehl). Geeignete Habitate (Röhrichtzone) befinden sich auch am Ostufer des Kleinen Krinertsees.
Krickente p	-	0		Potenzieller Brutvogel auf dem Kleinen Krinertsee.
Schellente BV	-	0-1	(A)	Regelmäßig auf beiden Seen außerhalb der Brutzeit und zu Beginn der Brutzeit balzend. 15.05.2006 Großer Krinertsee 1 Paar (Seybold). Natürliche Bruthöhlen könnten in den alten Mischwaldbeständen zwischen den Krinertseen vorhanden sein.
Wespenbussard ,B	-	1	A	2012 Beobachtung eines Altvogels mit Jungvogel nordwestlich des Kl. Krinertsees, außerhalb der Kernzone, sowie 2013 und 2014 um die Waldflächen am Temmener Kreuz Einzelbeobachtungen (Oberförsterei Milmersdorf 2014).
Schwarzmilan NG?	-	-		Brutvogel nördl. FFH-Gebiet in der Umgebung Klarer See/Temmen. Als unregelmäßiger Nahrungsgast anzunehmen.
Rotmilan NG?	-	-		Brutvogel in der Umgebung des FFH-Gebiets, als unregelmäßiger Nahrungsgast anzunehmen.
Seeadler NG?	-	-		Regelmäßiger Brutvogel in der Umgebung des FFH-Gebiets (2 BP in 2-4 km Entfernung), als Nahrungsgast anzunehmen.
Rohrweihe NG?	-	-		Brutvogel in der Umgebung des FFH-Gebiets, als unregelmäßiger Nahrungsgast anzunehmen. 1995 am Ostufer Kleiner Krinertsee 1 BP (Heinrich).
Kranich BV	-	1	A	1 BP nördlich Kleiner Krinertsee 2003 (Stein). Regelmäßige Beobachtung von Paaren auf den Acker- und Weidflächen im Norden (Seybold 2003-2011). Auch als

Artnamen und Status	Best. kart.	Best. ges.	HK	Verbreitung und Anmerkungen
				Rastvogel im Gebiet (siehe Kap. 3.4.2.2.1)
Bekassine p	-	-		Potenzieller Brutvogel in den Moorwäldern und im Verlandungsbereich der Seen. Geeignete Habitate sind aktuell aber vermutlich zu kleinräumig ausgebildet.
Waldwasserläufer p	-	0-1	A?	Potenzieller Brutvogel in den Bruchwäldern. Die Kombination aus Bruchwäldern und Nadelholzforsten im Gebiet macht ein Vorkommen wahrscheinlich.
Eisvogel BV, NG	-	0-1	A	Regelmäßige Beobachtungen 1995-2002, potenziell auch aktuell vorkommend. Die Kartierung (NaWa 2010-2012) erbrachte keine Nachweise im FFH-Gebiet, aber einen Brutnachweis unmittelbar östlich am Düstersee (26.06.2010 E. Kurzweg). Steilwände mit Bruthöhlen sind im Süden des Düstersees im angrenzenden FFH-Gebiet Krohnhorst-Fredenwalde vorhanden (NSF 2012). Nordöstlich des kleinen Krinertsees befinden sich Wurzelteiler als geeignete Bruthabitate (NSF 2012).
Schwarzspecht NG	-	(1)	A	2005 nördl. Großer Krinertsee sowie in den 1990er Jahren mehrere Beobachtungen im Westteil des FFH-Gebiets. Zumindest als regelmäßiger Nahrungsgast in den totholzreichen Bruchwäldern, Mischwäldern sowie in den Nadelholzforsten anzunehmen.
Mittelspecht BV	1	2-3	B?	Die Verbreitung im Gebiet ist nicht bekannt. Die Laubmischwaldbestände im N des Großen Krinertsees und im Osten des Kleinen Krinertsees (Kernzone) mit hohem Angebot von Totholz und Alteichen in Kombination mit totholzreichen Bruchwäldern in der Umgebung erscheinen als Habitat sehr gut geeignet. 24.08.2014 ein Ind. warnend im Eichen-Hainbuchenwald im Nordosten (Gottwald).
Heidelerche BV	-	2	B	Nachweise 2005 und 2008 an den Waldrändern zu den Ackerflächen im Norden. Als Brutvogel auch aktuell sehr wahrscheinlich.
Neuntöter BV	-	2-4	B?	Verbreitung im Gebiet ist nicht bekannt. Lokal gute Habitate am Rand der Ackerflächen im Nordosten und Norden ausgebildet. Sofern dort Nahrungshabitate z. B. in Form von Klee gras/Ackergrasnutzung vorhanden sind, besteht Raum für mehrere Reviere.

3.4.1.3. Habitate und wertgebende Strukturen für Brutvögel

Die lokal gut ausgebildeten Röhrichtbestände, z. B. am Ostufer des Kleinen Krinertsees und am Südufer des Großen Krinertsees, sind Lebensraum der Rohrdommel. Lokal sind Verlandungszonen mit lockerem Erlenbestand und schlenkenreichen Bultseggenrieden ausgebildet, z. B. im Nordosten am Kleinen Krinertsee, die ein gutes Nahrungsbiotop für die Bekassine darstellen.

Zwischen den Seen befinden sich sehr reich strukturierte, mosaikartig verzahnte Laubmischwälder, Moorwälder und Erlenbruchwälder mit hohem Anteil von Totholz und Altholz, wie z. B. alte Eichen auf den Mineralbodenhügeln. Im Nordosten ist ein typischer Eichen-Hainbuchenwald ausgebildet. Die eichenreichen Wälder in Kombination mit Bruch- und Moorwäldern sind ein optimaler Lebensraum für den Mittelspecht. Die lichten Moorwälder und absterbenden Erlenbruchwaldzonen sind im Verbund mit den Verlandungszonen an den Seen potenzielles Habitat für die Bekassine. In den Bruchwäldern brütet außerdem der Kranich und potenziell der Waldwasserläufer.

3.4.1.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Das FFH-Gebiet wird im Norden und Osten von relativ stark befahrenen Straßen begrenzt.

Der Große Krinertsee wird mit Booten befahren, im Nordosten und am Südufer befinden sich Bade- stellen und Bootsanleger. Insbesondere in den Schilfzonen ist das Bootfahren eine erhebliche Beein- trächtigung für röhrichtbrütende Vogelarten wie die Rohrdommel.

Im Westen wird der Wald vorwiegend von Nadelholzforsten geprägt.

3.4.1.5. Bewertung des Erhaltungszustands wertgebender Arten im Gebiet

Die Bewertung des Erhaltungszustands der wertgebenden Arten bzw. ihrer Habitate erfolgt in Tab. 32. Es wurden dabei nur Arten berücksichtigt, für die eine Bewertung auf der Ebene des FFH-Gebiets sinnvoll erscheint. Die Bewertung fokussiert auf die Habitate, da die Vogelpopulationen in der Regel nur auf einer größeren Ebene (z. B. Biosphärenreservat) beurteilt werden können.

Tab. 32: Erhaltungszustand der Lebensräume wertgebender Vogelarten

Bei der Bewertung der Habitatqualität fließen folgende Parameter ein: Habitatgröße, Habitatstruktur, Anordnung von Teillebensräumen (vgl. Übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

Artname	Habitat- qualität	Beeintr. + Gefährdung	Bemerkungen
Rohrdommel	B	B	Röhrichtgürtel meist nur schmal ausgeprägt. Potenziell Störungen durch Bootsbefahrung
Schellente	B	A	Offene Kleingewässer als bevorzugte Aufzuchtgewässer für Familien sind nicht vorhanden. Angebot an Nisthöhlen bzw. Besiedlung der Wälder durch den Schwarzspecht ist unbekannt.
Kranich	A	B	Brutmöglichkeiten sind zwar gut, aber das Offenland im Norden durch eine stark befahrene Straße begrenzt.
Eisvogel	A	B	Potenzielle Beeinträchtigungen durch Störungen im Uferbereich.
Schwarzspecht	A	A	
Mittelspecht	A	A	
Heidelerche	B	A	Für die Heidelerche sind die frischen bis feuchten Böden im Waldrandbe- reich nur suboptimal geeignet.
Neuntöter	B	B	Insgesamt ist vergleichsweise wenig Lebensraum für den Neuntöter vor- handen. Habitate im Bereich der Ackerflächen im Norden nur bei Klee- gras/Ackergrasnutzung (Nahrungsbiotop) geeignet.

3.4.1.6. Entwicklungspotenziale

Das FFH-Gebiet hat aufgrund der begrenzten Fläche für die Populationen der Arten ein geringes bis mittleres Entwicklungspotenzial. Bei weiterer Aufflichtung der Moorwälder durch hohe Wasserstände ist mit der Ansiedlung der Bekassine zu rechnen.

3.4.1.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Arten

Die regionale Bedeutung der Vogelbestände und die regionale Verantwortlichkeit für deren Erhaltung sind in Tab. 33 dargestellt.

Tab. 33: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Vogelarten auf der Ebene des BR.

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

Artname	Regionale Bedeutung	Regionale Verantwortung	Bemerkungen
Rohrdommel	o	+	Geeignete Brutplätze für die Rohrdommel sind im BR nur begrenzt vorhanden.
Schellente	o	-	
Kranich	+	+	Anteil der Population am Gesamtbestand im BR ist sehr gering, aber zusätzliche Bedeutung als Schlafplatz (siehe Kap. 3.4.2.6).
Eisvogel	+	+	Der Gesamttraum Krinertsee-Düstersee zeichnet sich durch gute Brut- und Nahrungshabitate aus.
Schwarzspecht	o	-	Anteil der Population am Gesamtbestand im BR ist sehr gering.
Mittelspecht	o	-	Anteil der Population am Gesamtbestand im BR ist sehr gering.
Heidelerche	o	-	Anteil der Population am Gesamtbestand im BR ist sehr gering.
Neuntöter	o	-	Anteil der Population am Gesamtbestand im BR ist sehr gering.

3.4.2. Rastvögel

Im FFH-Gebiet Krinertseen wurden die in Tab. 34 dargestellten Rastvogelarten festgestellt oder Hinweise auf ihr Vorkommen ermittelt.

Tab. 34: Vorkommen von Rast- und Zugvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Krinertseen

Legende: „Gesetzl. Schutzstatus“: besonders geschützte Art: §; streng geschützte Art: §§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSR Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-	1	2	§§
Blessgans	<i>Anser albifrons</i>	-	-	-	§
Blessralle	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	§
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x	-	3	§§
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	2	2	§
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	§
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	V	§
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	§
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	§
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	-	-	§§
Krickente	<i>Anas crecca</i>	-	3	1	§
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	§
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	x	2	3	§§
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	-	-	§
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	§§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSR Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	1	§
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-	§

3.4.2.1. Erfassungsmethode und Datenlage

Für die Bewertung wurden die verfügbaren Altdaten (siehe Tab. 35) gesichtet und die Aussagen lokaler Ornithologen in die Bewertung einbezogen.

Es liegen eine Reihe älterer (vor 2003) und in äußerst geringer Zahl neuerer (2003-2006) Rastvogeldaten vor. Systematisch erhobene Rastvogeldaten existieren für den Kranich (AG Kranichschutz Deutschland). Von den unsystematisch erhobenen Daten aus der WINART-Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte und aus dem Shape „Aves_brsc_3_20110321“ sind je ein (identischer) Datensatz verwertbar: Eine Kranichzählung vom Oktober 2006. Bei der Simultanzählung an Kranichschlafplätzen im Herbst 2008 waren am Schlafplatz Krinertseen keine Kraniche, da der Wasserstand zu hoch war (mdl. Mitt. B. Blahy u. E. Henne).

Die Gesamtdatenlage für das FFH-Gebiet Krinertseen ist mangelhaft, da kaum aktuelle Daten vorliegen. Aus den wenigen vorliegenden Daten zu Rastvögeln lassen sich nur für den Kranich Aussagen treffen (siehe Kap. 3.4.2.2.1).

Tab. 35: Gesichtete Daten für das FFH-Gebiet Krinertseen und Anzahl nutzbarer Datensätze

Quelle	verwertbare Datensätze
Wasservogelzählung	0 Datensätze
Schlafplatzzählung Gänse und Schwäne	0 Datensätze
Feldzählung Gänse	0 Datensätze
BB-Orni	0 Datensätze
Winart	1 aktueller Datensatz (2006), ab 2000: 38 Datensätze
Shape „Aves_brsc_3_20110321“	1 aktueller Datensatz (2006), ab 2000: 41 Datensätze
Ornithologische Beobachtungen aus der Uckermark	0
Ornithologische Berichte der FG Templin	4 Datensätze (2000-2005)
Simultanzählung an Kranichschlafplätzen 2008	1 Datensatz
Shape „kranich_schlafplätze_bb“	1 (aktuell von T. Heinicke, DDA)

3.4.2.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

3.4.2.2.1. Kranich

Der Kleine Krinertsee ist Kranichschlafplatz. In den vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) Deutschland zur Verfügung gestellten Unterlagen (aktuelles Shape zu Kranichrastplätzen) wird dieser als „Krinertseen bei Ringenwalde“ geführt. Im Oktober 2006 wurden dort max. 1.500 rastende Kraniche gezählt (Blahy, Henne). Auch 2009 wurden rastende Kraniche festgestellt (BBK PEP-GIS). Nach Aussage lokaler Ornithologen ist aktuell der Wasserstand für rastende Kraniche allerdings zu hoch (B. Blahy & E. Henne mdl. Mitt.).

Zum Großen Krinertsee liegen einige Beobachtungsdaten der Naturwacht um das Jahr 2000 vor, die belegen, dass er als Ausweichschlafplatz dient.

3.4.2.2.2. Rastende Gänse

Bei den rastenden Gänsen dominiert auf dem Kleinen Krinertsee die Graugans mit bis zu 500 Tieren (mdl. Mitt. Blahy & Henne). In den Altdaten (Herbst 1996) finden sich Zahlen von bis zu 408 Bless- und Saatgänsen für den Kleinen Krinertsee.

3.4.2.2.3. Sonstige rastende Wasservögel

Die beiden Seen sind Rasthabitat bzw. Nahrungsbiotop in der Vorbrutzeit für Enten, Schwäne, Taucher, Säger, Blessrallen und Kormorane. Überwiegend liegen allerdings nur sehr alte Daten zu diesen Arten vor (2000-2001). Am Großen Krinertsee sind Maximalzahlen von 180 Blessrallen (Oktober 2000) und 86 Komoranen (1996) erwähnenswert. Der Kleine Krinertsee wird den Altdaten zufolge in geringerer Zahl frequentiert. Einzelne jüngere Beobachtungen sprechen für eine auch aktuelle Nutzung der Seen als Rast- und Nahrungsbiotop, z. B. am 15.03.2009 ca. 60 Individuen des Gänsesägers am Großen Krinertsee (H. Seybold). Schellenten werden regelmäßig auf beiden Seen außerhalb der Brutzeit beobachtet. Nach Aussage lokaler Ornithologen sind auch Kormorane aktuell ständig am Kleinen Krinertsee anzutreffen (Blahy & Henne mdl. Mitt.).

In den Berichten der Fachgruppe Ornithologie Templin gibt es im Zeitraum 2000 bis 2005 vier Datensätze zu Rastvogelbeobachtungen. Davon erfolgten Beobachtungen rastender Gänse- und Zwergsäger am Klaren See und eine Beobachtung rastender Schnatterenten am Dustersee.

3.4.2.3. Habitate

Das FFH-Gebiet Krinertseen ist ein kleinräumig strukturiertes Feuchtgebiet mit zwei Seen. Vor allem die Flachwasserbereiche dieser Seen sind für Rastvögel (Kraniche, Gänse, Enten u. a.) von Bedeutung. Die Eignung der Krinertseen (insb. des Kleinen Krinertsees) als Rasthabitat ist in erster Linie vom Wasserstand abhängig.

3.4.2.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Große Krinertsee wird mit Booten befahren, im Nordosten und am Südufer befinden sich Badestellen und Bootsanleger. Hiervon gehen potenziell Störungen für rastende und Nahrung suchende Wasservögel aus, insbesondere bei Befahrung der Schilfzonen. Denkbar sind auch Störungen durch Jagd in Schlafplatznähe (Kleiner Krinertsee).

3.4.2.5. Entwicklungspotenziale

Es werden keine aktiv beeinflussbaren Entwicklungspotenziale im Gebiet gesehen.

3.4.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Für die Erhaltung des Kleinen Krinertsees als Rastgebiet für Kraniche, Gänse und andere Wasservogelarten besteht eine regionale Verantwortlichkeit. Die tatsächliche Eignung als Schlafplatz für Kraniche ist von den Wasserständen im Gebiet abhängig und die Datenlage mangelhaft, so dass seine aktuelle und zukünftige Bedeutung nicht sicher einzuschätzen ist. Da zumindest jahrweise von einer regional hohen Bedeutung auszugehen ist, wie z. B. in trockenen Jahren mit niedrigen Wasserständen und folglich ausgeprägten Flachwasserzonen am Kleinen Krinertsee, ist die Funktion als Rastbiotop grundsätzlich zu sichern. Dies setzt in erster Linie die Erhaltung der Störungsarmut voraus.

3.5. Zusammenfassung: Bestandssituation und Bewertung der Fauna

Im SDB war bisher mit dem Kranich (*Grus grus*) eine Vogelart des Anhangs I der VS-Richtlinie gemeldet. Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind Fischotter (*Lutra lutra*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) aufgeführt. Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurden weitere Anhangs- und wertgebende Arten aus den Gruppen der Fledermäuse, Amphibien, Libellen, Mollusken, Brut- und Rastvögel nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt.

Landsäugetiere

Der im SDB gemeldete Fischotter besiedelt das Gebiet vermutlich seit mindestens 1995. Entsprechende Nachweise liegen vom Großen Krinertsee und aus dem Umfeld des FFH-Gebiets vor, und der Große Krinertsee ist Teil einer Verbundachse für den Fischotter (und den Biber), die vom Vietmannsdorfer Graben und Lübbesee bis zum Sabinensee reicht. Die Habitatbedingungen im Gebiet sind günstig. Die beiden Krinertseen dürften reichliche Nahrungsgrundlagen für den Fischotter bieten und die bewaldeten, teilweise schilfbestandenen und störungsarmen Uferzonen genügend Versteckmöglichkeiten. Das Gebiet erfüllt auch die Habitatansprüche des Bibers, obwohl bisher keine Nachweise der Art erbracht wurden.

Fledermäuse

Es wurden acht Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf eine weitere Art erbracht. Von der Großen Bartfledermaus wurde eine Wochenstube nachgewiesen und ein Jungtier gefangen. Da die Art im gesamten Biosphärenreservat selten ist, kommt dem FFH-Gebiet eine herausragende Bedeutung für diese Art zu. Der Nachweis adulter Weibchen im FFH-Gebiet belegt außerdem eine sehr hohe Bedeutung für die Arten Kleiner Abendsegler, Rauhaut-, Mücken-, Wasserfledermaus und Braunes Langohr. Es ist anzunehmen, dass Wochenstuben dieser Arten im FFH-Gebiet oder in seinem direkten Umkreis liegen. Gute bis ideale Jagdhabitats sind für alle genannten Arten vorhanden, zu nennen sind insbesondere die Uferbereiche des Großen und Kleinen Krinertsees, die Waldmoore, Erlenbruch- und Birkenbruchwälder und die Laub-, Laub-Nadelmischwälder. Quartierpotenzial für baumbewohnende Arten ist im Gebiet zumindest auf einigen kleinen, altholzreichen Flächen zu vermuten. Beeinträchtigungen für die vorkommenden Arten wurden nicht festgestellt.

Amphibien

Neben den beiden großen Gewässern, die als Amphibienhabitate keine Rolle spielen, existieren im nördlichen Teil des FFH-Gebiets einige Kleingewässer sowohl im Wald als auch im Offenland und verschiedene Bruchwaldgewässer, die potenzielle oder aktuell besiedelte Reproduktionshabitate von Moorfrosch, Kammmolch und Laubfrosch darstellen. Die Rotbauchunke konnte nicht nachgewiesen werden, und die vorhandenen Altdaten lassen auch keinen Schluss über den früheren Status der Art im FFH-Gebiet zu. Moorfrösche und Laubfrösche wurden an drei Gewässern, der Kammmolch an nur einem Gewässer festgestellt. Die Habitate im FFH-Gebiet befinden sich, v. a. aufgrund erheblicher Beschattung, in einem schlechten Erhaltungszustand, und die Gefährdungen sind als stark zu bewerten, v. a. wegen der hohen festgestellten Mortalität an der L 241 und L 23. Insgesamt kommt den Amphibienvorkommen im FFH-Gebiet damit nur eine nachrangige Bedeutung zu.

Fische

Für das FFH-Gebiet Krinertsee waren aus den vorhandenen Datensätzen zwei wertgebende Fischarten (Karausche und Bitterling) zu entnehmen. Die für das Untersuchungsgebiet vorhandene Datengrundlage stützt sich derzeit auf ungesicherte Nachweise beider Arten aus dem Fischartenkataster Brandenburgs. Infolge der fehlenden wissenschaftlichen Nachweise ist eine konkrete Einschätzung des Erhaltungszustands beider Arten zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich. Potenziell sind für beide Arten lebensraumtypische Habitatstrukturen vorhanden, sodass ein tatsächliches Vorkommen nicht völlig ausgeschlossen ist.

Libellen

Die Krinertseen sind der Lebensraum der Großen und der Zierlichen Moosjungfer und der Kleinen Zangenlibelle, potenziell auch der Östlichen Moosjungfer. Die Große Moosjungfer wurde in der Südwestbucht des Großen Krinertsees in einem schwer zugänglichen, lichten Sumpfwald mit eingelagerten Wasserflächen in einer mittelgroßen Population in gutem Erhaltungszustand festgestellt. Die Zierliche Moosjungfer findet geeignete Habitate in Seebuchten, wo Schwingriede und Röhrichte an mit submersen Makrophyten bewachsene Flachwasserbereiche angrenzen. Das Vorkommen dieser Art ist allerdings klein und von nachrangiger Bedeutung im BR. Ob die Östliche Moosjungfer im Gebiet vorkommt ist unklar; es besteht jedoch das Habitatpotenzial sowie eine direkte Zuwanderungsmöglichkeit. Die Kleine Zangenlibelle besiedelt die flach auslaufenden, steinigen, von Wellenschlag beeinflussten Ufer des Kleinen Krinertsees an der West- und Ostseite und bildet wohl eine eigenständige lokale Population - als vermutlich einzige im gesamten Einzugsgebiet der Ucker. Das Vorkommen ist damit deutlich isoliert und besitzt regionale Bedeutung.

Mollusken

Mehrere wertgebende Molluskenarten (Bauchige Windelschnecke, Enggewundene Tellerschnecke u. a.) wurden in an den Großen Krinertsee angrenzenden, überschwemmten Röhricht- und Bruchwaldbereichen entlang der Bucht nördlich Hohenwalde festgestellt. Die Enggewundene Tellerschnecke, die in Brandenburg vom Aussterben bedroht ist, wurde zusätzlich in einem Kleingewässer am Südwest-Ende des Großen Krinertsees in mittlerer Dichte nachgewiesen. Die Vorkommen im FFH-Gebiet Krinertseen sind Teil des lokalen Verbreitungszentrums der Art im BR. Mit weiteren Vorkommen in Kleingewässern oder nassen Bruchwaldbereichen auf dem Buchwerder ist zu rechnen.

Brut- und Rastvögel

Das FFH-Gebiet bietet aufgrund seiner geringen Größe den wertgebenden Brutvogelarten Lebensraum für meist nur einzelne Brutpaare. Gleichwohl befinden sich die Habitate der Arten in gutem oder sogar hervorragendem Erhaltungszustand bei meist nur geringen Gefährdungen und Beeinträchtigungen. Die lokal gut ausgebildeten Röhrichtbestände, z. B. am Ostufer des Kleinen Krinertsees und am Südufer des Großen Krinertsees, sind Lebensraum der Großen Rohrdommel, für deren Erhaltung eine hohe regionale Verantwortung besteht. Ebenso ist vom Vorkommen des Eisvogels auszugehen. Aktuelle Nachweise fehlen zwar, aber geeignete Habitatbedingungen sind gegeben. Der Kleine Krinertsee dient außerdem als Kranichschlafplatz während der Zugzeit und als Rasthabitat für Gänse. Beide Seen sind Rastbiotop und Nahrungsbiotop in der Vorbrutzeit für Enten, Schwäne, Taucher, Säger, Blesrallen und Kormorane. Die eichenreichen Wälder im Nordosten des FFH-Gebiets in Kombination mit Bruch- und Moorwäldern sind ein optimaler Lebensraum für den Mittelspecht. Die lichten Moorwälder und absterbenden Erlenbruchwaldzonen sind im Verbund mit den Verlandungszonen an den Seen potenzielles Habitat für die Bekassine. In den Bruchwäldern ist außerdem ein Brutpaar des Kranichs bekannt, potenziell ist auch der Waldwasserläufer zu erwarten. Als Nahrungsgäste können die in der Umgebung des FFH-Gebiets brütenden Arten Schwarz- und Rotmilan, Rohrweihe und Seeadler als Nahrungsgäste angenommen werden.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Insgesamt wurden nur wenige Beeinträchtigungen und Gefährdungen für die wertgebende Fauna im FFH-Gebiet festgestellt, zumindest sofern die Wasserstände im Gebiet beibehalten oder geringfügig erhöht werden können. Beide Krinertseen, vornehmlich jedoch der Große, besitzen derzeit allerdings eine erhöhte Trophie; zu starke Einträge von Phosphor und zu geringe Wassertransparenz verhindern die Ausbildung eines (individuenreichen) Vorkommens, z. B. der Östlichen Moosjungfer und der Kleinen Zangenlibelle. Auch die für die Zierliche Moosjungfer wichtigen Vegetationsstrukturen unterliegen am Großen Krinertsee einer Gefährdung durch solche Nährstoffeinträge, die z. B. über den Zufluss in der Südwestspitze oder aus seenahen Ackerflächen den See erreichen. Außerdem besteht jederzeit die Gefahr eines Besatzes mit Karpfen in einer Dichte, die zum Ausfall der submersen Makrophyten in

den Flachwasserbereichen führt. Der Große Krinertsee wird außerdem mit Booten befahren, im Nordosten und am Südufer befinden sich Badestellen und Bootsanleger; davon können Störungen rastender Wasservögel und empfindlicher Röhrichtbewohner wie der Großen Rohrdommel ausgehen. Denkbar sind auch Störungen durch Jagd.

Eine starke Beeinträchtigung ist in der Gehölzbeschattung der Habitate der Großen Moosjungfer und der Amphibien zu sehen.

Weiterhin wird das FFH-Gebiet im Norden und Osten von relativ stark befahrenen Straßen begrenzt. An mehreren Abschnitten belegen dort wandernde Amphibien einschließlich zahlreicher Totfunde die große Gefährdung der Amphibienpopulationen im FFH-Gebiet. Gleichzeitig zerschneiden diese Barrieren die sehr bedeutenden Moorfrosch- und Laubfroschvorkommen sowie die Nahrungshabitate des Kranichs im Norden des Gebiets. Auf Höhe des Proweskesees und an der L 241 zwischen Klarer See und Düstersee sind darüber hinaus Rohrdurchlässe von Gräben vorhanden, von denen ein hoher Gefährdungsgrad für wandernde Fischotter und Biber ausgeht, weil die Tiere dort gezwungen sind, über die Straße zu wechseln.

Im Westen des FFH-Gebiets wird der Wald vorwiegend von Nadelholzforsten geprägt. Nadelforsten sind für viele der wertgebenden Tierarten nur schlecht oder nicht als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitate nutzbar sind.

3.6. Gebietskorrekturen

3.6.1. Anpassung von Gebietsgrenzen

Eine Korrektur der FFH-Gebietsgrenzen ist aus naturschutzfachlicher Sicht nicht erforderlich.

3.6.2. Anpassung der Inhalte des Standard-Datenbogens

3.6.2.1. Anpassung LRT-Angaben

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

Tab. 36: Anpassung LRT-Liste im SDB

LRT	Begründung
Zu streichen	
LRT 3150	Die als LRT 3150 gemeldeten Gewässer konnten nach dem aktuellen Bewertungsschema als LRT 3140 eingestuft werden. Der LRT3150 sollte daher aus dem SDB gestrichen werden.
Neu aufzunehmen	
LRT 9130	Buchenwälder des LRT 9130 sind im Gebiet zwar nur kleinflächig vorhanden, aber entsprechen der pnV ihrer Standorte. Daher sollte der LRT9130 als signifikant in den SDB aufgenommen werden.
LRT 9160	Die vernässten Mineralböden im FFH-Gebiet sind typische Standorte der Eichen-Hainbuchenwaldgesellschaften feuchter Standorte des LRT 9160. Größere Bestände entsprechen bereits diesem LRT. Daher sollte er als signifikant in den SDB aufgenommen werden.
Angabe konkretisieren	
LRT 91D1	Die Einstufung der als LRT 91D0 gemeldeten Wälder wurde im Rahmen der aktuellen Kartierung konkretisiert. Alle Bestände konnten als LRT 91D1 eingestuft werden. Der LRT kommt großflächig im Gebiet vor und ist durch seine Lage in der Kernzone langfristig gesichert. Daher sollte dieser LRT anstelle des LRT 91D0 in den SDB aufgenommen werden.

LRT	Begründung
Nicht zu streichen	
LRT 7140	Der LRT konnte im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung nicht mehr nachgewiesen werden. Es besteht bei ausreichend hohen Wasserständen jedoch ein Entwicklungspotenzial, so dass der LRT nicht aus dem SDB gestrichen werden sollte.
LRT 7210	Der LRT konnte im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung nicht mehr nachgewiesen werden. Es besteht bei ausreichend hohen Wasserständen jedoch ein Entwicklungspotenzial, so dass der LRT nicht aus dem SDB gestrichen werden sollte.
LRT 9110	Der LRT konnte zwar aktuell nicht im FFH-Gebiet aufgenommen werden, in 17,1 ha Kiefern-misch-Beständen ist der Waldumbau jedoch bereits so weit fortgeschritten, dass sie sich mittelfristig zu Buchenwäldern entwickeln werden. Daher sollte der LRT im SDB belassen werden.

3.6.2.2. Anpassung Art-Angaben

Aufgrund der aktuellen Untersuchungen der Fauna und Flora sollten Änderungen im SDB geprüft werden. Die Änderungen sind in Tab. 37 Tab. 37 wiedergegeben. Zusätzlich nachgewiesene Arten des Anhangs II werden ergänzt, sofern sie im FFH-Gebiet ein bedeutendes reproduktives Vorkommen oder eine besondere Bedeutung für das Land Brandenburg haben. Die lokale Population muss eine ausreichende Größe haben, die das Überleben der betroffenen Art langfristig sicherstellt. Von Bedeutung können auch Metapopulationen sein, die zur Erhaltung einer Population notwendig sind, die weit über das FFH-Gebiet hinausgeht.

Tab. 37: Aktualisierter SDB (Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie)

Arten des Anhangs II	Bisheriger Stand SDB	Aktualisierung
Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
Wirbellose, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)
Fische, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)

3.6.2.3. Aktualisierung des SDB (LRT und Arten)

Der SDB sollte wie folgt angepasst werden:

Tab. 38: Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL

Lebensraumtypen des Anhangs I	Code	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	3140	121,9	B
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	4,0	B
Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	7210	3,0	B
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	9110	17,1	C
Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	9130	1,0	C
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	9160	4,7	C
Birken-Moorwälder	91D1	16,7	C

Tab. 39: Arten gem. Anhang II FFH-RL

Arten des Anhangs II	Erhaltungszustand der Population
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	k. B.
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	B

4. Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

Methodischer Hinweis:

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

4.1. Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Aufbauend auf den Zielen des Landschaftsrahmenplans und auf der Analyse der vorliegenden Daten werden folgende grundlegende Erhaltungs- und Entwicklungsziele und -maßnahmen abgeleitet.

Kernzone

Sicherstellung einer ungestörten Sukzession in der Kernzone:

Zur Schaffung optimaler Voraussetzungen für den weiteren Prozessschutz, zur Erhaltung und Entwicklung des guten Trophiezustands des Kleinen Krinertsees sowie zur Verbesserung des Trophiezustands der Moorwälder in der Kernzone, sind folgende Maßnahmen außerhalb der Kernzone erforderlich:

- Wiederherstellung des Binnenzugsgebiets,
- Unterbindung von Nährstoffeinträgen aus Torfmineralisierung und landwirtschaftlichen Nutzflächen,
- Herstellung der Störungsfreiheit im Kleinen Krinertsee, insbesondere zum Schutz der Verlandungs- und Röhrichtzonen vor Störungen.

Seen und Kleingewässer

Erhaltung und Verbesserung des guten Trophiezustands des Großen Krinertsees, der Lebensraum für wertgebende Amphibien, Libellen, anspruchsvolle Wassermollusken, Jagdhabitat für mehrere Fledermausarten, Rasthabitat für Wasservögel und Bruthabitat für Röhricht bewohnende Vogelarten, insbesondere Rohrdommel ist, durch:

- Reduktion der Nährstofffracht in den See
 - Reduktion der Nährstofffracht aus nährstoffreichen Zuflüssen und landwirtschaftlichen Flächen,
 - Wiederherstellung des natürlichen Fischartengleichgewichts im Rahmen der ordnungsgemäßen fischereilichen Nutzung,
 - Errichtung eines breiten Gewässerrandstreifens auf allen angrenzenden Ackerflächen zum Schutz vor Einträgen aus Nährstoffauswaschungen, zumindest aber Beibehaltung der ökologischen Bewirtschaftung auf angrenzenden Ackerflächen mit langen Phasen einer durchgehenden Vegetationsbedeckung.
- Verbesserung des Wasserhaushalts durch Umbau naturferner Forste im gesamten Einzugsgebiet,
- Vermeidung von Störungen im Bereich der Verlandungs- und Röhrichtzonen.

Schutz und Entwicklung der Kleingewässer als Reproduktionsgewässer für Moorfrosch, Kammmolch und Laubfrosch (mittlere bis nachrangige Priorität) durch:

- Rückbau von Entwässerungen,
- Ausnahme aus der Ackerbewirtschaftung,
- teilweise Gehölzentfernung.

Erlenbrüche

Entwicklung und Wiedervernässung der Erlenbrüche am Großen Krinertsee und des Bruchwaldes im Nordwesten des Kleinen Krinertsees als Lebensraum für die Große Moosjungfer, für wertgebende Molluskenarten sowie als Nahrungs- und Reproduktionshabitate für Fledermäuse, Brutvögel (Kranich, Waldwasserläufer) und den Moorfrosch sowie als Landlebensraum für Amphibien. Dazu sollten

- die hohen Wasserstände im Großen Krinertsee gesichert bzw. die Wasserstände im Bruchwald angehoben werden (einschließlich Wasserrückhalt zum Schutz des großen Krinertsees).

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher, strukturreicher Wälder und ihrer wertgebenden Arten durch:

- Erhaltung und Entwicklung sowie Vernetzung standortgerechter Buchen- und Eichen-Hainbuchen-Wälder auf mineralischen Standorten mit typischen Strukturen auch als Nahrungs- und Reproduktionshabitate für Fledermäuse und Brutvögel (Schwarz-, Mittelspecht, Schellente) sowie als Sommerlebensraum wertgebender Amphibien
 - Umbau der Nadelholzforste zu standortgerechten Laubwäldern, im Gebiet primär Buchenwälder, auf Sonderstandorten ggf. auch Eichen- oder Hainbuchenwälder,
 - Erhaltung und Entwicklung vertikal und horizontal unterschiedlich strukturierter naturnaher Laubwälder gemäß WINTER et al. (2015) (=Praxishandbuch Naturschutz im Buchenwald),
 - Erhaltung und Entwicklung von Tot- und Altholz mit hohen Anteilen von starkdimensionierten Wuchsklassen (>40m³/ha, mehr als 7 Quartierbäume mit WK 7/ha) zur Optimierung des Erhaltungszustands der Wald-LRT und zur Schaffung von Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermäuse, Brutbäumen für höhlenbrütende Vogelarten und als Landlebensraum für Amphibien,
 - bodenschonende Bearbeitung zur Erhaltung und Entwicklung historischer Waldböden, gut ausgeprägter Geophythenbestände und von Landlebensräumen der Amphibien,
 - Erhaltung bekannter und potenzieller Quartierbäume für Fledermäuse.

Spezielle Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes

Vernetzung von Amphibien- und Reptilienhabitaten mit außerhalb des FFH-Gebiets gelegenen Teilhabitaten und Vermeidung von Verkehrsopfern, insbesondere für den Moorfrosch. Dazu sollten:

- Wanderhindernisse innerhalb des Vorkommensbereiches des Moorfrosches durch die Installation von Leiteinrichtungen passierbar gestaltet werden (an das FFH-Gebiet angrenzende Straßen L 23 und L 241).

Vermeidung von Verkehrsopfern bodengebundener Säugetiere, insbesondere Fischotter, durch:

- Entschärfung der bekannten Gefahrenpunkte an der L 23 und der L 241 mittels Einbau von Otterdurchlässen; außerdem sollte ein Kleintierdurchlass unter der L 23 eingebaut werden

Förderung der Schellente durch:

- Aufhängen von Nistkästen am Südufer des Großen Krinertsees, bis geeignete natürliche Bruthabitats für die Art vorhanden sind.

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

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

Für das FFH-Gebiet sind sieben Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL gemeldet (siehe Kap. 3.6.2). Die gemeldeten Flächenanteile und Erhaltungszustände im FFH-Gebiet sowie der aktuelle Zustand dieser LRT sind in Tab. 40 dargestellt.

Tab. 40: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gem. SDB gemeldeten LRT

LRT	Name LRT	SDB 2016		Kartierung 2009		Ziel
		Fläche [ha]	EHZ	Fläche [ha]	EHZ	
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	122,2	B	121,9	B	Erhaltung
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	4,0	B	-	-	Entwicklung
7210	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davalliana</i>	3,0	B	-	-	Entwicklung
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	17,1-	C	-	-	Entwicklung
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	1,0	C	0,9	C	Entwicklung
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	4,9	C	4,7	C	Entwicklung
91D1	Birken-Moorwälder	16,7	C	1,3	B	Erhaltung
				15,4	C	Entwicklung

Gelb – prioritäre LRT

4.2.1.1. Standgewässer (LRT 3140) und Kalkreiche Schneidensümpfe (LRT 7120)

Der **Kleine Krinertsee** liegt innerhalb der Kernzone und befindet sich bereits in einem guten Erhaltungszustand. Um optimale Voraussetzungen für den Prozessschutz in diesem See sicherzustellen, sollte geprüft werden, ob Fische im See vorhanden sind, die die Eutrophierung fördern. Wenn dies der Fall ist, sollten diese Arten durch eine ersteinrichtende Maßnahme vollständig abgefischt werden. Danach sollte keine Nutzung des Sees mehr erfolgen.

Zur Sicherung und Verbesserung des mesotrophen Zustands im Kleinen Krinertsee sollten die beiden nährstoffreichen Zuflüsse nördlich der Kernzone verschlossen bzw. rückgebaut werden. Von dieser Maßnahme profitieren auch die oberhalb gelegenen Feuchtbiotope, deren Wasserstand dadurch an-

gehoben wird. Außerdem sollten, sofern vorhanden, Einleitungen aus Drainagen unterbunden und ausreichend breite Gewässerrandstreifen auf den angrenzenden Ackerflächen eingerichtet werden.

Um eine ungestörte Sukzession zu gewährleisten, sollte die Zuwegung zur Löschwasserentnahmestelle durch eine Schranke verschlossen werden. So kann der Zugang mit Booten zum See erschwert werden. Es wird darüber hinaus empfohlen, zur Umsetzung des Betretungsverbot der Kernzone mit Hilfe der Besucherinformation und der Öffentlichkeitsarbeit über das Betretungsverbot zu informieren. Zusätzlich sollte geprüft werden, ob eine hinreichende Kennzeichnung und Beschilderung der Kernzone vorhanden ist.

Zur langfristigen Sicherung des guten Erhaltungszustands des **Großen Krinertsees** sollte die fische-reiliche Nutzung an die Trophie des Gewässers angepasst und die vorhandenen Karpfen im Rahmen der regulären Hege entnommen werden. Mittelfristig sollte das natürliche Fischartengleichgewicht wiederhergestellt werden. Zum Schutz der Ufervegetation wird beim Befahren des Sees mit Booten ein Abstand zu den Röhrichten und Schwimmblattzonen von 20 m empfohlen. Nutzern sollte ausreichend Informationsmaterial über die befahrbaren Seebereiche zur Verfügung gestellt werden.

Zur Sicherung und Verbesserung des mesotrophen Zustands im Großen Krinertsee wäre es optimal, den Zufluss von nährstoffreichem Wasser aus der Kleinen Ucker langfristig zu unterbinden. Dazu sollte dieses künstliche Fließgewässer kurzfristig der Verlandung überlassen, rückgebaut oder verschlossen werden. Auch sollte zum Schutz vor Nährstoffeinträgen auf allen angrenzenden Ackerflächen (einige davon im FFH-Gebiet 258) ein breiter Gewässerrandstreifen gemäß Verordnung angelegt werden.

Kann die Trophie im Großen Krinertsee weiter verbessert und die Röhrichtzone von Störungen freigehalten werden, ist zu erwarten, dass sich größere Beständen der Schneide (LRT 7120) in der Verlandungszone entwickeln können.

4.2.1.2. Moorwälder (LRT 91D1) und Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Sämtliche Moorwälder des LRT 91D1 liegen innerhalb der Kernzone. Um optimale Bedingungen für den Prozessschutz in diesen Beständen zu gewährleisten, sollten für die Birken-Moorwälder der Wasserhaushalt optimiert und Nährstoffeinträge minimiert werden. Nur durch die Optimierung des Wasserhaushalts ist gewährleistet, dass sich durch das Absterben von Gehölzen auch wieder offene Bereiche im Moor entwickeln können, die dem LRT 7140 zugeordnet werden können.

Ein Rückbau des zentral in der Kernzone gelegenen Grabensystems würde einen massiven Eingriff in die Kernzone bedeuten. Im Optimalfall sollte daher der Wasserstand im vermoorten Buchwerder über eine Seespiegelanhebung im Großen Krinertsee verbessert werden. Davon profitieren ebenfalls der Große und der Kleine Krinertsee, die aktuell auch durch Nährstoffeinträge aus dem entwässerten Moor in der Kernzone beeinträchtigt werden (siehe Kap. 3.1.3).

4.2.1.3. Wälder (LRT 9130, 9110 und 9160)

Die Waldbestände, die dem LRT 9130 zugeordnet wurden und zwei der drei kartierten Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 liegen innerhalb der Kernzone und sind daher von der Nutzung ausgenommen. Ersteinrichtenden Maßnahmen sind nicht notwendig.

In den Wirtschaftswäldern der Zone II des Biosphärenreservats ist als Zielerhaltungszustand der Zustand hervorragend (A) anzustreben.

Das heißt, in den Wald-LRT sollte ein dynamisches, naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen entstehen. Neben stufigen Reifephasen mit hohen Tot- und Altholzanteilen und der Initialphase mit Naturverjüngung sollten Bestände der Optimalphase mit dichtem Kronenschluss vorkommen. Auch kleinere Bestandslücken sollten zugelassen werden. Im Durchschnitt sollten mindestens vier unterschiedliche Waldentwicklungsphasen/ha auch im Wirtschaftswald vorkommen. Insgesamt sollte gemäß Bewertungsschema des LfU der Anteil starkdimen-

sionierter Wuchsklassen im Bestand hoch sein. Etwas mehr 50 % der Fläche sollten Reifephasen mit Bäumen umfassen, die der WK 7 entsprechen.

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

Im Rahmen der Nutzung sollte eine Dichte von etwa 70 Mikrohabitaten/ha, mehr als 7 Biotopbäume ab WK7 pro ha und stark dimensioniertes, liegendes oder stehendes Totholz (ab 35 cm BHD) im Bestand belassen werden. Der Totholzanteil sollte sich auf mehr als 40 m³/ha anreichern. Unter Mikrohabitaten werden natürlicherweise entstandene Strukturen an Bäumen, wie Rinden- und Mulmtaschen, Wassertöpfe oder erdgebundene Mikrohabitate, wie Wurzelteller, Moospolster und Großsteine gefasst. Eine ausführliche Beschreibung ist dem Praxishandbuch Naturschutz im Buchenwald zu entnehmen (WINTER et al. 2015).

Um einen hervorragenden Erhaltungszustand zu erreichen, sind die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen notwendig.

Erhöhung des Alt- und Totholzanteils

- Um mittelfristig den Anteil von Tot- und Altholz im Bestand zu erhöhen, sollten Stammbrüche und Windwürfe belassen werden.
- Innerhalb der Jungbestände sollte die Strukturvielfalt unter anderem durch die Erhaltung beigemischter Begleitgehölze und individueller Wuchsformen (Zwiesel, Drehwuchs, starkastige Bäume) gefördert werden.
- Bestehende Alteichen sollten als Habitatstrukturen und Biotopbäume in allen Beständen zu belassen und gefördert werden.

Bodenschonende Bewirtschaftung

Zur Optimierung des Bodenschutzes werden Rückegassen in der Regel mit 40 m Abstand so angelegt, dass eine minimale Bodennutzung erfolgt. Dabei sollten Samen- und Biotopbäume sowie erdgebundene Mikrohabitate möglichst erhalten werden. Auf historisch gewachsenen Waldböden mit einer gut ausgeprägten Geophytenvegetation oder in prioritär zu schützenden Landlebensräumen von Amphibien sollte die Anlage der Rückegassen unter besonderer Berücksichtigung dieser Lebensräume erfolgen. Die Holzurückung ist auf diesen Standorten bodenschonend durchzuführen.

4.2.2. Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope und Lebensraumtypen

4.2.2.1. Erlenbruchwälder und gewässerbegleitende Gehölze

Die meisten Erlenbruchwälder im FFH-Gebiet liegen in der Kernzone und werden der Sukzession überlassen. Alle weiteren Erlenbruchwälder sollten ebenfalls der Sukzession überlassen werden, wenn sie nass sind. In zwei Beständen kann der Wasserhaushalt verbessert werden. Zur Verbesserung des Wasserhaushalts des Erlenbruchs nördlich der Kernzone (2948NW0073) sollte der Abfluss über den Entwässerungsgraben (2948NW0886) minimiert bzw. langfristig unterbunden werden. In diesem Graben gibt es bereits einen Erdwall, der zur Verbesserung der wertgebenden Biotope im Gebiet weiter aufgehöhht werden sollte. Der Wasserstand im nordwestlich der Kernzone gelegenen Erlenbruchwald (2948NW0102) kann ebenfalls durch den Verschluss bzw. Rückbau eines Grabens (2948NW0890) optimiert werden. Der Rückbau beider Gräben dient auch der Sicherung des niedrigen Trophiestatus der Lebensraumtypen in der Kernzone, und zählt daher zu den o.g. erforderlichen Maßnahmen werden.

Die Gehölzsäume und Wälder am Ostufer des Großen Krinertsees können erhalten und entwickelt werden, wenn sie der Sukzession überlassen werden. Alternativ ist eine sporadische Nutzung bei trockenen Böden möglich.

4.2.2.2. Wälder mineralischer Standorte

Langfristig sollten im bewaldeten Bereich des FFH-Gebiets und möglichst über dessen Grenzen hinaus alle naturfernen Forste zu naturnahen standortgerechten Wäldern umgebaut werden. Dadurch kann im FFH-Gebiet vor allem der LRT 9110 entwickelt werden. In den betroffenen Beständen sollten die Nadelgehölze spätestens bei Hiebsreife entnommen und die Naturverjüngung und vorangebaute standortgerechte Laubbäume in die nächste Bestandsgeneration übernommen werden. Ein höherer Laubwaldanteil trägt zur Grundwasserneubildung bei und dient damit auch der Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts, vor allem der Seen, Kleingewässern, Mooren und Moorwälder im FFH-Gebiet.

4.2.2.3. Kleingewässer

Die Kleingewässer im Wald und innerhalb der Offenfläche nördlich des Kleinen Krinertsees sollten der Sukzession überlassen werden. Innerhalb der Ackerfläche am Weizberg lagen zum Kartierungszeitpunkt zwei temporäre Kleingewässer (derzeit nach Luftbild drei Gewässer). Das östliche von den beiden Kleingewässern (2948NO0133) weist laut PGK einen vermoorten Untergrund auf und sollte daher unbedingt von der Ackerbewirtschaftung ausgenommen werden. Das andere temporäre Kleingewässer sollte von der Ackernutzung ausgenommen werden, wenn es Wasser führt. Wenn die Senke vollständig abgetrocknet ist, kann sie in die Bewirtschaftung einbezogen werden.

4.2.2.4. Seggenmoor

Das Seggenmoor im Süden des Großen Krinertsees sollte der Sukzession überlassen werden. Sofern weiterhin nährstoffreiches Wasser aus der Entwässerungskette südlich des Großen Krinertsees ankommt, kann es in das Moor eingeleitet werden, das dann eine Funktion als Filterstrecke bis zum See übernehmen kann.

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

Gemäß Kap. 3.6.2.3 sind im FFH-Gebiet keine Pflanzenarten des Anhangs II gemeldet. Die Erhaltung und Entwicklung der weiteren wertgebenden Pflanzenarten kann langfristig durch die Erhaltung und Entwicklung ihrer Standorte gewährleistet werden (siehe Kap. 4.2).

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

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

Für das FFH-Gebiet sind drei Tierarten des Anhangs II der FFH-RL gemeldet (siehe Kap. 3.6.2). Der gemeldete Erhaltungszustand der Populationen der Arten im FFH-Gebiet sowie ihr aktueller Zustand sind in Tab. 41 dargestellt.

Tab. 41: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten

nach den Ergebnissen der FFH-Managementplanung (Erfassungszeitraum 2009): A = Hervorragend, B = gut, k. B. = keine Bewertung

Arten des Anhangs II	Erhaltungszustand der Population	Gesamtbewertung	Ziel
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A	B	Erhaltung
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	k. B.	k. B.	Entwicklung
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	B	B	Erhaltung

4.4.1.1. Fischotter

Es wird mit hoher Priorität empfohlen, an den in Tab. 17 genannten Gefahrenpunkten Otterdurchlässe einzubauen. Außerdem sollte ein Kleintierdurchlass unter der L 23 eingesetzt werden. Die Grabendurchlässe unter der L 23 und der L 241 sind in jedem Fall als vordringliche Maßnahme zu bewerten. Die beiden anderen Durchlässe sollten errichtet werden, wenn die nächste Baumaßnahme, z. B. Deckenerneuerung, an den Straßen ansteht.

4.4.1.2. Bitterling

Zur Förderung des Bitterlings im Großen Krinertsee sollte ein natürliches Fischartengleichgewicht wiederhergestellt werden, v. a. durch Abfischung faunenfremder Arten (Spiegelkarpfen, Asiatische Karpfen), sowie ggf. durch Regulierung des Weißfischbestandes.

4.4.1.3. Große Moosjungfer

Für die Große Moosjungfer stehen Maßnahmen des Moorschutzes im Vordergrund. Eine Maßnahmenübersicht gibt Tab. 42.

Tab. 42: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die derzeit sich nicht im hervorragenden EHZ befindlichen Populationen der Großen Moosjungfer.

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen	Arten
Verlandungsmoore am Großen Krinertsee	Besonnte Bult-Schlenken-Komplexe mit Wasserschlauch-Gesellschaften	Sicherung eines hohen Wasserstandes im Großen Krinertsee, lokale Beseitigung der Gehölze	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Moor nordwestlich des Kleinen Krinertsees	Sumpfwald mit sonnenbeschieenen Schlenken mit Wasserschweber-Gesellschaften	Wasserstandsanhebung bis zum partiellen Absterben der Gehölze	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>

4.4.2. Maßnahmen für weitere wertgebende Tierarten

4.4.2.1. Fledermäuse

Erhaltung des bekannten Wochenstubenquartiers der Großen Bartfledermaus (siehe Abb. 23)

Der bekannte Quartierbaum liegt in der Kernzone, so dass keine besonderen Maßnahmen notwendig sind.

Erhaltung und Entwicklung von Quartierpotenzial im Wald (siehe Abb. 23)

In den genutzten Wäldern ist es wichtig, dass Laubwald-Altholzinseln in ausreichender Größe und Dichte vorhanden sind. Ohne dieses Quartierangebot sind die umgebenden Waldbestände für Fle-

dermäuse nicht nutzbar. Der Verlust an Quartierpotenzial im Zuge der Waldbewirtschaftung kann nur durch eine ausreichende Anzahl und Dichte von langfristig zu erhaltenden Biotop-Bäumen bzw. Habitatinseln ausgeglichen werden, soweit nicht im Bewirtschaftungskonzept bereits vorgesehen ist, dass eine angemessene Anzahl Bäume bis zur Zerfallsphase stehen bleiben kann. Notwendig ist die Entwicklung eines vernetzten Quartierangebotes, bestehend aus Altholzinseln oder -baumgruppen. Die Altholzinseln sollten bereits bei ihrer Ausweisung ein mittleres bis hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen, um kurzfristig eine ausreichende Wirksamkeit zu gewährleisten. Die entstehenden urwaldartigen Strukturen bieten allen baumbewohnenden Fledermausarten geeignete Quartiermöglichkeiten und können von vielen Wald-Fledermausarten als Jagdgebiet genutzt werden. Besonders geeignet sind Bereiche, die nahe an geeigneten Jagdgebieten, z. B. in Gewässernähe, liegen oder selbst ein hohes Beuteangebot aufweisen.

Dies wird umgesetzt, indem im FFH-Gebiet mittel- bis langfristig mindestens ein Bestand an 7 Quartierbäumen/ha (WK 7) für Waldfledermäuse erhalten wird. Bekannte und potenzielle Quartierbäume sowie Blitzschlagbäume (für die Rauhaufledermaus) sollten ausnahmslos erhalten werden.

Anhand der vorliegenden Biotopdaten wurden die besonders geeigneten Flächen für die Entwicklung des Quartierangebotes ermittelt.

Geeignete Altbaumbestände zur Ausweisung und Entwicklung von Altholzinseln bzw. -baumgruppen (Maßnahmen-ID ss_F342-348)

Derzeit vorhandene Altholzbestände mit Quartierpotenzial wurden anhand des Deckungsgrades der Wuchsklasse WK 6 identifiziert. In diesen Altholzbeständen sollte unbedingt mindestens der Erhaltungszustand A (bezüglich der Habitatstrukturen) sichergestellt werden. Hierzu sollten Gruppen von Altbäumen (WK 7) dauerhaft gesichert werden (Methusalem-bäume, andere Sicherung), die mindestens sieben Bäume umfassen, so dass immer einige alternative Quartierbäume beieinander stehen. Der Abstand zwischen den Gruppen darf 0,2 km nicht überschreiten.

Zur Ausweisung von Altholzinseln geeignete Bestände befinden sich im Eichen-Hainbuchenwald am Nordostrand des FFH-Gebiets zwischen Düstersee und Klarem See, dem Laub-Mischwaldstreifen am Südufer des Klaren Sees und in kleinen Bereichen des Buchwerders (Kernzone). In der Kernzone wird der Zielzustand ohne besondere Maßnahmen erreicht werden.

Erhaltung und Verbesserung des Nahrungsangebotes im Offenland durch Beweidung von Grünland (Maßnahmen-ID ss_F349)

Die Beweidung fördert Insekten wie Dipteren (z. B. Fliegen und Mücken) und coprophage Käfer (z. B. Mistkäfer). Diese Insekten sind wichtige Beutetiere für Breitflügelfledermäuse, Kleinabendsegler, Zwergfledermäuse, Rauhaufledermäuse, Mückenfledermäuse, Große Abendsegler und ggf. auch für das Große Mausohr. Weidetiere dürfen nicht auf den Flächen entwurmt werden. Falls die Entwurmung unumgänglich ist, sollten Mittel verwendet werden, die sich nur gering auf die coprophage Fauna auswirken (insbes. kein Ivermectin).

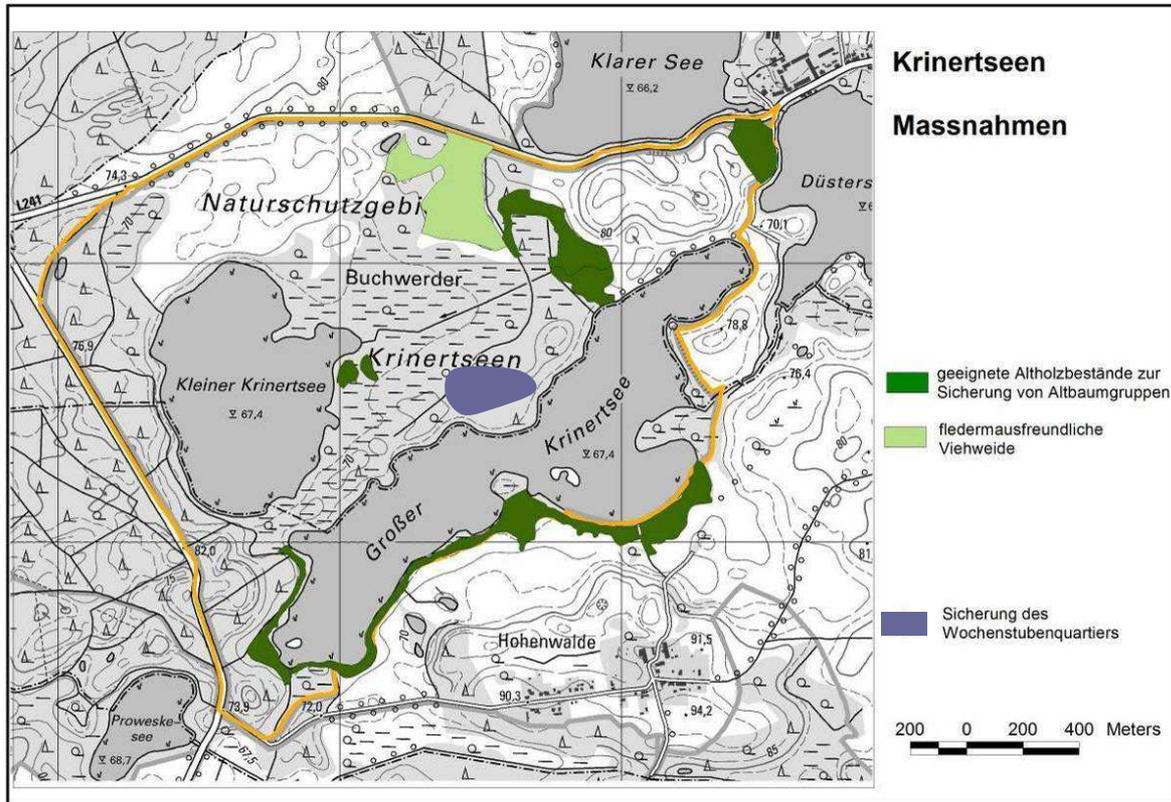


Abb. 23: Maßnahmen für Fledermäuse im FFH-Gebiet Krinertseen

4.4.2.2. Amphibien

Die Vorkommen der wertgebenden Amphibienarten können langfristig durch die Erhaltung und Entwicklung ihrer Reproduktionsstandorte und Landlebensräume gefördert werden. Weiterhin werden Maßnahmen zum Schutz wandernder Amphibien empfohlen. Wünschenswert sind insbesondere:

Verbesserung bzw. Erhaltung der Habitatqualität der Reproduktionsstandorte von Amphibien

- Partielle schonende Gehölzentfernungen an zwei Gewässern (Habitat-ID cnGw2278 und Abkg001)
- Erhöhung des Wasserstandes an zwei Gewässern (Habitat-ID Abkg466 und -468)
- Keine weitere Austrocknung/Entwässerung an drei Gewässern (Habitat-ID cnGw2278, -2279 und -2280)
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen in Gewässer cnGw2278

Erhaltung der Habitateignung der Landlebensräume der Amphibien

- Die ökologische Bewirtschaftung der Weide- und Ackerflächen sollte beibehalten werden.
- Waldflächen, insbesondere Laubwälder und Bruchwälder, sowie Feldgehölze und Lesesteinhaufen sollten erhalten werden.

Vermeidung von Verkehrsopfern an den angrenzenden Straßen

- Errichtung und Unterhaltung einer fest installierten Leitanlage mit Querungstunneln oder von Amphibienzäunen an der L 214 und L 23 an den Abschnitten 76 und 86 (vgl. Abb. 17).
- Errichtung und Unterhaltung von Amphibienzäunen an den Abschnitten Ö30 und Ö38 (vgl. Abb. 18).

- Ausreichende Pflege, Wartung und Unterhaltung einer bestehenden Amphibienanlage an der L 23 südlich des FFH-Gebiets auf Höhe des Prowesekesees.

Der Vermeidung von Verkehrsoptern kommt an den Abschnitten 76 und 86 hohe Priorität zu, an Abschnitt Ö 30 mittlere und an Abschnitt Ö 38 nachrangige Bedeutung zu.

4.4.2.3. Fische

Da die Karausche in beiden Gewässern eher selten vertreten ist, aber durchaus geeignete Habitatbedingungen zu finden sind, sollten die Weißfischbestände im Großen Krinertsee nach regelmäßig abgefischt werden, sofern dies noch nicht regelmäßig durchgeführt wird.

Damit die Karausche in beiden Gewässern weniger Konkurrenz ausgesetzt ist, sollten die vorkommenden Konkurrenzfische und z. T. gewässeruntypischen Fischarten nach, wie z. B. Karpfen, entfernt werden und kein erneuter Fischbesatz mit diesen Arten nach durchgeführt werden.

4.4.2.4. Libellen

Die Maßnahmen zugunsten der Zielarten unter den Libellen sind vornehmlich auf die Verbesserung der Wasserqualität der beiden im FFH-Gebiet liegenden Seen gerichtet. Damit werden bereits drei der vier Arten, für die Maßnahmen vorgesehen sind, unterstützt. Eine Maßnahmenübersicht gibt Tab. 43.

Tab. 43: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die derzeit sich nicht im hervorragenden EHZ befindlichen Populationen der weiteren wertgebenden Libellenarten.

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen	Arten
Kleiner Krinertsee	Klarwassersee mit von Nährstoffarmut geprägten Vegetationsbeständen im Uferbereich (Charo-Phragmitetum, Kleinbinsengesellschaften, offene Sandstrände)	Dauerhafte Nährstoffretention im nördlichen Teil des Einzugsgebiets des Sees (düngungs- und umbruchfreie Bewirtschaftung der Offenflächen, Kappung von Drainagen)	<i>Onychogomphus forcipatus</i> , <i>Leucorrhinia albifrons</i> , <i>L. caudalis</i>
Großer Krinertsee	Klarwassersee mit von Nährstoffarmut geprägten Vegetationsbeständen im Uferbereich (Charo-Phragmitetum)	Dauerhafte Nährstoffretention im Bereich des südlichen Zuflusses, Umwandlung von Acker in Grünland südöstlich des Sees, Kappung von Drainagen, Verhinderung von Karpfenbesatz	<i>Onychogomphus forcipatus</i> , <i>Leucorrhinia albifrons</i> , <i>L. caudalis</i>

4.4.2.5. Mollusken

Die potenziellen Lebensräume von *Vertigo moulinsiana* befinden sich in einem relativ naturnahen Zustand und sollten der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben.

Für die nachgewiesenen Zönosen aus verschiedenen wertgebenden anspruchsvollen Wassermolluskenarten ist die Erhaltung ihrer Biotope von höchster Priorität für die Erhaltung ihrer Populationen. Konkret heißt das vor allem: Aufrechterhaltung und Verbesserung des aktuellen Trophiezustands der beiden Krinertseen und Schutz ihrer Verlandungszonen. Hierbei stehen die Erhaltung bzw. Schaffung von Pufferzonen zu den angrenzenden Ackerflächen in Hanglage im Vordergrund.

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

4.5.1. Brutvögel

Wesentlich für die wertgebenden Vogelarten ist die Erhaltung der bestehenden Lebensräume, insbesondere der Verlandungszonen der Seen und der strukturreichen Wälder mit hohem Alt- und Totholzanteil. Im Einzelnen sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- Sicherung hoher Wasserstände in den Moorwäldern und Erlenbruchwäldern (Habitat-ID 287).
- Begrenzung der Störungen im Bereich der Verlandungs- und Röhrichtzonen. Der Kleine Krinertsee sollte unbedingt störungsfrei gehalten werden. Am Großen Krinertsee wird empfohlen die Befahrung mit Booten im Bereich der ausgedehnten Röhrichtbestände einzuschränken (Habitat-ID 285, 286, vgl. auch Kap. 4.5.2).
- Erhaltung von Totholz und Altholz, keine forstlichen Eingriffe im Waldbestand zwischen den Seen (Kernzone, Habitat-ID 287).
- Am Südufer des Großen Krinertsees könnten Nistkästen für die Schellente angebracht werden, bis geeignete natürliche Bruthabitate im Gebiet vorhanden sind.

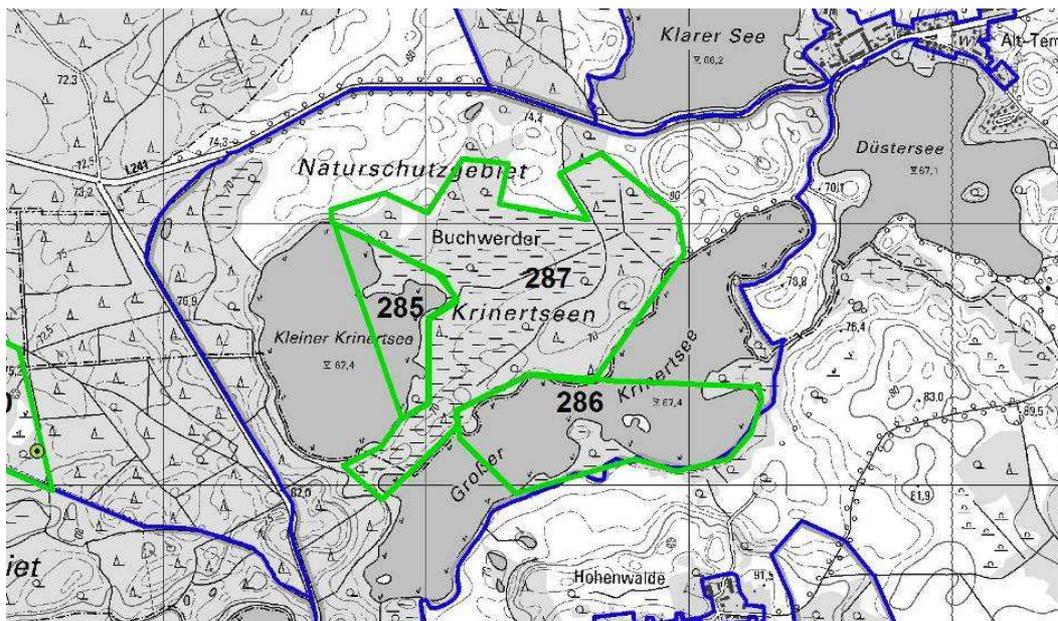


Abb. 24: Wichtige Habitatflächen für wertgebende Vogelarten.

4.5.2. Rastvögel

Erhaltung der Funktion als Vogelrastgebiet

Erhaltung der Störungsarmut insbesondere in den Verlandungs- und Röhrichtzonen der beiden Seen; eine Ausweitung der Erholungsnutzung innerhalb des FFH-Gebiets sollte ausgeschlossen werden. Am Großen Krinertsee wird empfohlen, die Befahrung mit Booten im Bereich der ausgedehnten Röhrichtbestände während der Zug-/Rastzeiten vom 01. August bis Anfang November einzuschränken. Weiterhin wirkt sich Jagd innerhalb des FFH-Gebiets und im Umkreis von 1 km während der Zug-/Rastzeiten vom 01. August bis Anfang November negativ auf die Qualität als Rasthabitat aus.

Störungsfreiheit der An- und Abflugkorridore an den Krinertseen

Die genauen An- und Abflugkorridore der Rastvögel an den Krinertseen sind nicht bekannt. In Abhängigkeit von den angebauten Kulturen werden jährlich wechselnde Flächen aufgesucht. Kraniche suchen im Herbst vor allem auf Maisstoppeläckern nach Nahrung. Bevorzugte Nahrungsflächen rastender Gänse und Kraniche liegen um die Krinertseen in südlicher und nördlicher Richtung (siehe Abb. 25). Zwischen den Krinertseen und den potenziell geeigneten Nahrungsflächen sollten daher mit hoher Priorität keine Windräder oder vergleichbare Vertikalbauten errichtet werden. Die bevorzugten Nahrungsflächen selbst sollten ebenfalls von Windrädern freigehalten werden.

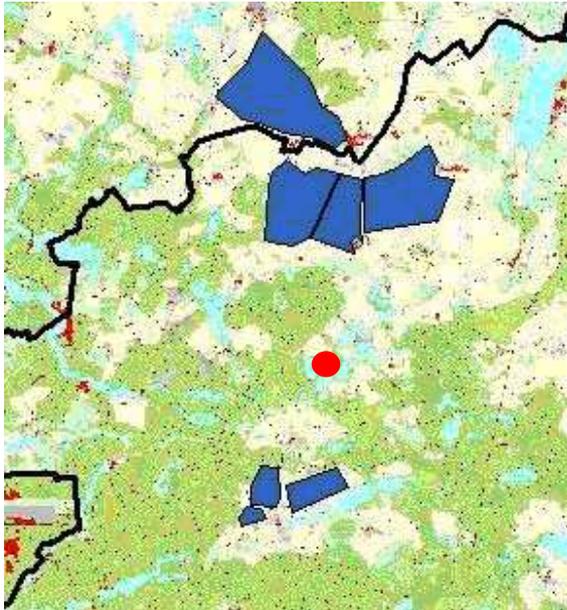


Abb. 25: Bekannte, traditionelle Nahrungsflächen von Gänsen und Kranichen im Umkreis der beiden Krinertseen
Roter Punkt: Kanichschlafplatz Krinertseen; Blau: Nahrungsflächen

4.6. Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Große Moosjungfer versus Kleine Zangenlibelle

Die Habitatqualitäten für die Große Moosjungfer und die Kleine Zangenlibelle sind von einem gegensätzlichen Wasserstandsregime abhängig. Während erstere von einem gleichmäßigen und höheren Wasserstand profitiert, der für wasserführende Schlenken in den vermoorten Bereichen sorgt, wird die zweite von mittelfristig stark schwankenden Pegeln begünstigt, wenn alternierend beschattende Ufergehölze regelmäßig absterben und anschließend offene Strände freiliegen.

Da es sich bei den beiden Seen im FFH-Gebiet um ehemalige abflusslose Binneneinzugsgebiete im Bereich einer Hauptwasserscheide handelt, sind natürlicherweise in den Seen größere Wasserstandsschwankungen zu erwarten. Die Anlage des Zu- und Abflusses am Großen Krinertsee, der das Wasser zur Kleinen Ucker ableitet, stellt einen massiven Eingriff in den Wasserhaushalt dar und verringert überdies künstlich die natürlichen Wasserstandsschwankungen. Eine langfristig optimale Entwicklung von Habitaten und auch Arten im Großen Krinertsee sollte sich an den natürlichen Bedingungen orientieren, d. h. einem See mit starken periodischen Wasserstandsschwankungen.

Dementsprechend ist die Förderung der Habitate der Kleinen Zangenlibelle über die Erhaltung der Habitate der Großen Moosjungfer an den Seeufern zu stellen. Die gem. SDB für das FFH-Gebiet gemeldete Große Moosjungfer findet nicht nur an den Seeufern geeignete Habitate sondern auch in den umliegenden Mooren, wenn dort der Wasserstand so hoch ist, dass besonnte Schlenken entstehen. Auch werden bei hohen Wasserständen in den Verlandungszonen der Seen periodisch optimale Habi-

tate entstehen, so dass ausreichend Lebensräume zur Erhaltung eines günstigen Zustands der Population der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet vorhanden sind.

Optimierung von Amphibienhabitaten in naturnahen gehölzbestandenen Mooren

Durch eine Gehölzentnahme in gehölz- bzw. baumbestandenen, teilweise überstauten Mooren und Moorwäldern können Amphibienhabitate, v. a. Laichhabitate (Amphibiengewässer cnGw2278), verbessert werden. Dies stellt jedoch einen Eingriff in natürliche bzw. naturnahe Moorlebensräume dar, der ggf. durch tiefe Bodenverwundung zur Beschleunigung der Torfzersetzung führt. Die Erhaltung von natürlichen Biotopen ist grundsätzlich gegenüber der Erzeugung von Kulturbiotopen ohne FFH-Status zu bevorzugen. Daher ist von einer Gehölzentnahme zur Verbesserung der Amphibienhabitate abzusehen. Bei einer optimalen Entwicklung des Wasserhaushalts sollten die Erlenbruchwälder langfristig teilweise so nass sein, dass einige Bäume in überstauten Bereichen natürlicherweise ausfallen und sich geeignete Amphibienhabitate von alleine einstellen.

4.7. Zusammenfassung

4.7.1. Erforderliche Maßnahmen

4.7.1.1. Kernzone

Für eine optimale Entwicklung einer Vielzahl wertgebender LRT, Biotope und Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet ist die Sicherstellung der ungestörten Sukzession in der Kernzone von hoher Priorität.

Zur Schaffung optimaler Voraussetzungen für den Prozessschutz sowie zur Verbesserung bzw. Sicherung des guten Trophiezustands der Moorwälder (LRT 91D1) und des Kleinen Krinertsees (LRT 3140) als Lebensraum der gem. SDB gemeldeten Arten Bitterling und Große Moosjungfer sowie weiterer wertgebender Arten ist es wichtig, die Nährstoffeinträge in die Kernzone zu unterbinden. Dazu sollten prioritär:

- die beiden nährstoffreichen Zuflüsse vom Nordwesten und von Norden in die Kernzone, die bereits mit einer Sohlschwelle bzw. einem Erdwall aufgestaut sind, effizienter verschlossen werden.
- Die Nährstoffeinträge aus den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen minimiert, besser noch unterbunden werden.
 - Verschluss der Drainagen, die in den Kleinen Krinertsee einleiten, um die die Nährstoffeinträge zu minimieren. Ist es nicht möglich, die Drainagen zu verschließen, sollte das nährstoffreiche Drainagewasser vor der Einleitung in die Kernzone gefiltert werden.
 - Im Optimalfall sollten die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ökologisch, bzw. ohne Einsatz von PSM und Mineraldünger bei möglichst durchgängig geschlossener Pflanzendecke zu bewirtschaftet werden. Teilbereiche der Offenflächen im FFH-Gebiet können durch Beweidung als Nahrungshabitat für Fledermäuse verbessert werden.
 - Im Minimalfall sollte zum Schutz des Kleinen Krinertsees auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ein breiter Gewässerrandstreifen gemäß Verordnung eingerichtet werden, der als extensives Grünland bewirtschaftet wird.

Um im Kleinen Krinertsee die für verschiedene Tierarten notwendige Störungsfreiheit herzustellen, die dem Schutzstatus Kernzone entspricht, sollte die Zuwegung zur Löschwasserentnahmestelle mit einer Schranke versehen werden, um das Befahren des Sees mit Booten zu vermeiden.

Die Birken-Moorwälder in der Kernzone weisen derzeit deutliche Beeinträchtigungen durch Entwässerung auf. Ein Verschluss des zentralen Grabensystems würde zwar eine deutliche Verbesserung der Wasserversorgung der Moorwälder bedeuten, allerdings würde diese Maßnahme einen erheblichen Eingriff für die Moorbiotope darstellen. Eine Verbesserung des Wasserhaushalts in der Kernzone ist daher effektiver über eine Anhebung des Wasserstandes im Großen Krinertsee zu erreichen. Bei einem höheren Wasserstand im Großen Krinertsee würde sich die Senke, in der die Kernzone liegt, und damit auch der Torfkörper der Birken-Moorwälder wieder mit ausreichend Wasser füllen. Dadurch werden zusätzlich das Risiko der Mineralisierung trockengefallener Torfe und damit auch die Gefahr der Eutrophierung der wertgebenden nährstoffarmen Biotope minimiert. Mit dieser Maßnahme kann langfristig eine Wiederherstellung eines natürlichen Wasserhaushalts der Flächen in der Kernzone entsprechend dem Schutzzweck erreicht werden.

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

4.7.1.2. Großer Krinertsee

Von einer Erhöhung des Wasserstandes im Großen Krinertsee profitieren auch die im Großen Krinertsee und dessen Verlandungszone vorkommenden wertgebenden Arten und Biotope. Optimal wäre eine Anhebung des Wasserstandes um 40–60 cm durch Erhöhung bzw. Reparatur der vorhandenen Stau. Damit können nicht nur die oben beschriebenen Voraussetzungen für einen Prozessschutz unter optimalen Bedingungen in der Kernzone, sondern auch die Habitatqualität für wertgebende Mollusken, Libellen und Amphibien in der Uferzone des Großen Krinertsees verbessert werden.

Eine Verbesserung des Gebiets-Wasserhaushalts kann vor allem durch Maßnahmen zur Erhöhung der Grundwasserneubildung erreicht werden. Dazu sollten verdunstungsintensive Nadelkulturen im weiteren Einzugsgebiet umgebaut sowie Oberflächenentwässerungen rückgebaut bzw. aufgegeben werden.

Zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustand des See-LRT, aber auch der Habitate des gem. SDB gemeldeten Bitterlings, wie auch der wertgebende Libellen und Wassermollusken sollten Maßnahmen zur Reduktion von Nährstoffeinträgen im Großen Krinertsee vorgesehen werden:

- Langfristiges Unterbinden nährstoffreicher Zuflüsse aus der Kleinen Ucker, die der Verlandung überlassen, rückgebaut oder verschlossen werden sollte. Alle Zuflüsse sollten zumindest oberhalb des Seggenmoors am Südufer des Sees enden, sodass das Moor eine Funktion als Filterstrecke bis zum See übernehmen kann. Die Umsetzung dieser Maßnahme bedarf einer wasserrechtlichen Genehmigungsplanung.
- Anpassung der fischereilichen Nutzung an die Trophie des Gewässers. Die im See eingesetzten Karpfen sollten im Rahmen der regulären Hege entnommen und mittelfristig das natürliche Fischartengleichgewicht wiederhergestellt werden.
- Durch die Anlage breiter Gewässerrandstreifen gem. BR-VO auf den angrenzenden Ackerflächen (im FFH-Gebiet Nr. 258).
- Durchführung der im Kap. 4.7.1.1 beschriebenen Maßnahmen zur Minimierung der Nährstoffeinträge in die Kernzone.

Zum Schutz der vorkommenden wertgebenden Brut- und Rastvögel sowie der Wassermollusken sollten Störungen im Bereich der Verlandungszonen des Großen Krinertsees vermieden werden. Im Optimalfall sollten vorhandene Stege, Bootseinlässe und sonstige Seezugänge minimiert, gebündelt und die Erholungsnutzung nicht intensiviert oder ausgeweitet werden. Wird eine Befreiung zur Befahrung mit Booten erteilt, sollten Verlandungsröhrichte und ausgedehnte Schwimmblattbestände von der Befreiung ausgenommen werden. Grundsätzlich sollte von Bootsfahrern ein Abstand von 20 m zu

diesen empfindlichen Verhandlungszonen eingehalten werden. Es wird empfohlen, den Nutzern des Sees ausreichend Informationsmaterial über die befahrbaren Bereiche zur Verfügung zu stellen.

4.7.1.3. Große Moosjungfer

Zur Erhaltung eines günstigen Zustands der Population der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet stehen Maßnahmen des Moorschutzes im Vordergrund. Neben der Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes in den beiden Krinterseen und dem daran angrenzenden Moorkomplex sollte im Bruchwald westlich des Kleinen Krintersees der Wasserstand soweit angehoben werden, dass die Gehölze partiell absterben. Dazu sollte der Entwässerungsgraben, verschlossen und rückgebaut werden. Diese Maßnahme dient auch der Minimierung von Nährstoffeinträgen in die Kernzone (siehe Kap. 4.7.1.1).

4.7.1.4. Wälder mineralischer Standorte (LRT 9130 und LRT 9160)

Die Waldbestände, die dem LRT 9130 zugeordnet wurden sowie zwei der drei kartierten Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 liegen innerhalb der Kernzone und sind daher von der Nutzung ausgenommen. Ersteinrichtenden Maßnahmen sind nicht notwendig.

In den Wirtschaftswäldern der Zone II des Biosphärenreservats ist als Zielerhaltungszustand der Zustand hervorragend (A) anzustreben. Das heißt, in den Wald-LRT sollte ein dynamisches, naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen entstehen. Neben stufigen Reifephasen mit hohen Tot- und Altholzanteilen und der Initialphase mit Naturverjüngung sollten Bestände der Optimalphase mit dichtem Kronenschluss vorkommen. Auch kleinere Bestandslücken sind zuzulassen. Im Durchschnitt sollten mindestens vier unterschiedliche Waldentwicklungsphasen/ha auch im Wirtschaftswald vorkommen. Insgesamt sollte gemäß Bewertungsschema des LfU der Anteil starkdimensionierter Wuchsklassen im Bestand hoch sein. Etwas mehr 50 % der Fläche sollten Reifephasen mit Bäumen umfassen, die der WK 7 entsprechen.

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

Im Rahmen der Nutzung sollte eine Dichte von etwa 70 Mikrohabitaten/ha gem. WINTER et al (2015), mehr als 7 Biotopbäume ab WK7 pro ha und stark dimensioniertes, liegendes oder stehendes Totholz (ab 35 cm BHD) im Bestand belassen werden. Der Totholzanteil sollte sich auf mehr als 40 m³/ha anreichern.

Die Erhaltung und Entwicklung von Mikrohabitaten, Tot- und Altholz dient nicht nur der Optimierung des Erhaltungszustands der Wald-LRT, sondern auch der Optimierung des Quartierangebots für Fledermäuse und zur Schaffung von Habitatbäumen für höhlenbrütende Vogelarten sowie von Landlebensräumen von Amphibien.

Zur Optimierung des Bodenschutzes werden Rückegassen in der Regel mit 40 m Abstand so angelegt, dass eine minimale Bodennutzung erfolgt. Dabei sind Samen- und Biotopbäume sowie erdgebundene Mikrohabitatsräume möglichst zu erhalten. Auf historisch gewachsenen Waldböden mit einer gut ausgeprägten Geophytenvegetation oder in prioritär zu schützenden Landlebensräumen von Amphibien sollte die Anlage der Rückegassen unter besonderer Berücksichtigung dieser Lebensräume erfolgen. Die Holzurückung ist auf diesen Standorten bodenschonend durchzuführen.

4.7.1.5. Fischotter

Zum Schutz des Fischotters und anderer Landsäugetiere ist der Einbau von Otterdurchlässen an den in Tab. 17 genannten Gefahrenpunkten erforderlich. Außerdem sollte ein Kleintierdurchlass unter der L 23 eingebaut werden. Die Otterdurchlässe unter der L 23 und der L 241 sind in jedem Fall vordringlich zu errichten.

4.7.2. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Arten und schutzwürdiger Biotope

4.7.2.1. Erlenbruchwälder und gewässerbegleitende Gehölze

Auch in der Schutzzone II des Biosphärenreservats gelegenen nasse Erlenbruchwälder und gewässerbegleitende Gehölzsäume im FFH-Gebiet sollten der Sukzession überlassen werden, sobald die in Kap. 4.7.1.1 beschriebenen Grabenverschlüssen bzw. Staue umgesetzt sind.

Die Gehölzsäume und Wälder am Ostufer des Großen Krinertsees können erhalten und entwickelt werden, wenn sie der Sukzession überlassen werden. Alternativ ist eine sporadische Nutzung bei ausreichend trockenen Böden möglich.

4.7.2.2. Wälder mineralischer Standorte

Langfristig sollten im bewaldeten Bereich des FFH-Gebiets und möglichst über dessen Grenzen hinaus alle naturfernen Forste zu naturnahen standortgerechten Wäldern umgebaut werden. Dadurch kann im FFH-Gebiet vor allem der LRT 9110 entwickelt werden. In den betroffenen Beständen sollten die Nadelgehölze spätestens bei Hiebsreife entnommen und die Naturverjüngung und vorangebaute standortgerechte Laubbäume in die nächste Bestandsgeneration übernommen werden. Ein höherer Laubwaldanteil trägt zur Grundwasserneubildung bei und dient damit auch der Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts, vor allem der Seen, Kleingewässern, Mooren und Moorwälder im FFH-Gebiet.

4.7.2.3. Kleingewässer

Die Kleingewässer im Wald und innerhalb der Offenfläche nördlich des Kleinen Krinertsees sind der Sukzession zu überlassen. Durch Waldumbau kann für diese Gewässer eine Verbesserung der Wasserversorgung und damit auch ihrer Qualität als Laichhabitat für Amphibien erreicht werden.

Das größere der beiden Kleingewässer am Weizberg (2948NO0133) weist laut PGK einen vermoorten Untergrund auf und sollte daher mit hoher Priorität von der Ackerbewirtschaftung ausgenommen werden. Zur Verbesserung der Habitatstrukturen für Amphibien wird empfohlen, die Ufergehölze partiell zu entfernen. Das westliche der beiden temporären Kleingewässer sollte von der Ackernutzung ausgenommen werden, wenn es Wasser führt. Wenn die Senke vollständig abgetrocknet ist, kann sie in die Bewirtschaftung einbezogen werden.

4.7.2.4. Artenschutzmaßnahmen

Zur Erhaltung der wertgebenden Amphibien im Gebiet sollten durch die Installation fester Leitanlagen mit Querungstunneln oder von Amphibienzäunen an der L 214 und L 23 Verkehrstopfer vermieden werden. Außerdem sollte bei einer bestehenden Anlage an der L 23 auf Höhe des Proweskesees eine ausreichende Pflege und Wartung sichergestellt werden.

5. Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1. Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

Prioritär sollten zum einen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Binneneinzugsgebiete und zum anderen Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen in das FFH-Gebiet umgesetzt werden.

- Als erstes sollte die Sanierung und Optimierung des Staus am Abfluss des Großen Krinertsees zum Düstersee umgesetzt werden, um den Wasserstands im Großen Krinertsee anzuheben.
- Kurzfristig sollten in Kooperation mit den Nutzern auf den nördlich an den Kleinen Krinertsee angrenzenden Ackerflächen sowie den Ackerflächen, die an den Großen Krinertsee angrenzen, Gewässerrandstreifen eingerichtet werden. Als Alternative sollte die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland oder die Bewirtschaftung der Ackerflächen als langfristige Brachen oder mit Fruchtfolgen, die langen Klee grasphasen umfassen in Betracht gezogen werden.
- Der Verschluss der nährstoffreichen Zuflüsse in den Großen und den Kleinen Krinertsee ist ein weiterer Umsetzungsschwerpunkt, der mittelfristig erreicht werden sollte.

Um im Kleinen Krinertsee die für verschiedene Tierarten notwendige Störungsfreiheit herzustellen, sollte die Zuwegung zur Löschwasserentnahmestelle mit einer Schranke versehen werden, um das Befahren des in der Kernzone gelegenen Sees mit Booten zu vermeiden.

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

5.2. Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten

Für viele der im FFH-Managementplan vorgeschlagenen erforderlichen Maßnahmen bestehen rechtliche Vorgaben. Sind Eigentümer/Nutzer von Maßnahmen betroffen, die mit Ertragseinbußen verbunden sind, kann die Umsetzung der Maßnahmen durch vertragliche Umsetzungsinstrumente unterstützt werden. Einen Überblick zu den Umsetzungsinstrumenten für die erforderlichen Maßnahmen im FFH-Gebiet gibt die folgende Tab. 44:

Tab. 44: Umsetzungs- und Förderinstrumente

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 	dauerhaft
F24	Einzelstammweise (Zielstärken)-Nutzung		
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft • Förderung nach MIL-Forst-RL (2014) 	Einmalig (über längere Zeiträume)

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz • BNatSchG § 30 : Schutz bestimmter Biotope • LWaldG § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 <u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	dauerhaft
M1	Erstellung von Gutachten/Konzepten, hier Prüfen ob Drainagen vorhanden sind, die verschlossen werden können: <ul style="list-style-type: none"> • Kleingewässer am Weizberg • in Kernzone westl. Weizberg und in Kleingewässern im Wald norwestl. Kl. Krinertsee • Untersuchung der Fischzönose auf das Vorhandensein von benthivoren Arten im Kroßen krinertsee 	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	einmalig
M2	Sonstige Maßnahmen, hier: Unterbindung der Verstöße gegen Betretungsverbot in der Kernzone Befahren des Gr. Krinertsees mit Booten nur im Abstand zu Röhrichten von 20 m	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BR-VO • BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz • BNatSchG § 30 : Schutz bestimmter Biotope 	dauerhaft
W121	Rückbau von Gräben	<u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	einmalig
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • WRRL: Einrichtung von Gewässerschutzstreifen und Pufferzonen <u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Moor oder Gewässerrandflächen, sofern Kulisse: Klima, Wasser und Boden schonende Nutzung oder Umwandlung von Ackerland (KULAP 2014, II C 1.2) <u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelprojektförderung 	einmalig

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
W66	Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartengleichgewichtes durch Pflegefischerei	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> BbgFischO § 13 (1), (2): Einsatzbeschränkungen BbgFischG §§ 23, 24/BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne 	dauerhaft
W74	Kein Fischbesatz mit fremdländischen Arten	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> BbgFischG §§ 23, 24/BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne <u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> RL Zuwendungen aus der Fischereiabgabe (2012), 2.1.1 Besatz zur Förderung heimischen Fischbestands in naturnaher Artenvielfalt; ; 2.1.5 Wiedereinbürgerung von Fischarten Einzelprojektförderung 	dauerhaft

5.3. Umsetzungskonflikte/verbleibendes Konfliktpotenzial

Konfliktpotenzial besteht vor allem bei Maßnahmen, die eine Reduzierung der nährstoffreichen Zuflüsse in das FFH-Gebiet zum Ziel haben. Besonders konfliktreich sind Veränderungen am Drainagesystem. Betroffen sind vor allem Eigentümer und Flächennutzer außerhalb des FFH-Gebiets. Auch der Verschluss, Rückbau oder Stau der Kleine Ucker kann zu Konflikten mit Nutzern oberhalb liegender Flächen führen, da möglich ist, dass in Folge des Verschlusses des Vorfluters landwirtschaftliche Nutzflächen so vernässen, dass sie eingeschränkt oder nicht mehr bewirtschaftet werden können.

Alle Maßnahmen, die Veränderungen, Stau oder Verschluss von Gewässern umfassen sind in einer zusätzlichen wasserrechtlichen Umsetzungsplanung zu konkretisieren und mit den betroffenen Nutzern und Eigentümern abzustimmen. Falls sich herausstellt, dass die Maßnahmen nicht genehmigungsfähig sind und nicht umgesetzt werden können, sollte nach Alternativen gesucht werden, um den Wasserhaushalt und die Trophie der Gewässer und Moore im FFH-Gebiet auf einem günstigen Niveau zu halten.

6. Kurzfassung

6.1. Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet Krinertseen liegt im Herzen des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin, zwischen den Orten Götschendorf im Westen, Hohenwalde im Süden und Temmen im Norden. Es umfasst eine Fläche von rund 352 ha und umfasst die nährstoffarmen Krinertseen mit den angrenzenden Mooren sowie die umliegenden Waldflächen und im Norden liegenden Grünländer.

Politisch ist es dem Amt Gerswalde im Landkreis Uckermark zuzuordnen. Durch das Gebiet verläuft die Grenze zwischen den Gemeinden Temmen-Ringenwalde und Milmersdorf. Da Gebiet grenzt im Norden an das FFH-Gebiet 120, Arnimswalde und im Süden an das FFH-Gebiet 124, Endmoränenlandschaft Ringenwalde an. Nach Osten und Nordosten schließt sich unmittelbar das FFH-Gebiet 258,

Kronhorst-Groß Fredenwalde an. Das FFH-Gebiet wird im Westen durch den Verlauf der L 23 und im Norden durch die L 241 begrenzt.

Die gesamte Fläche des FFH-Gebiets „Krinertseen“ wurde im Zuge der Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin 1990 unter Schutz gestellt. Während der zentrale Teil (129 ha) um den Kleinen Krinertsee aufgrund seiner herausragenden Qualitäten als Kernzone gemäß Schutzanordnung ausgewiesen ist, sollen die umgebenden Flächen (221 ha) durch ihren Schutzstatus als NSG (Schutzzone II) negative externe Effekte auf die Schutzzone I abschirmen. Gemäß MAUERSBERGER & MAUERSBERGER (1996) wurde das Gebiet bereits im Jahr 1981 unter Schutz gestellt. Aufgrund seiner hohen Bedeutung als Äsungs-, Schlaf- und Sammelstelle für den Kranich und andere geschützte Großvogelarten ist das Gebiet der Krinertseen außerdem seit 1997 Bestandteil des SPA-Gebiets „Schorfheide-Chorin“ (Special protection area). Seit 2000 ist das Gebiet schließlich als FFH-Gebiet vorgeschlagen und 2004 als solches gemeldet. Das FFH-Gebiet dient dem Schutz der kalkreichen, meso- bis oligotrophen Klarwasserseen mit schütterten Röhrichten aus Binsenschneide, Schilf und Fadensegge, mit reichen Grundrasen aus Characeen, Krebschere und Laichkrautgesellschaften sowie den angrenzenden Wollgras-Moorbirkenwäldern. Das Gebiet ist neben seinem Gewässerreichtum durch vielfältige Nutzungs- und Biotopstrukturen geprägt, wie Grünland- und Ackerflächen im Norden und Nordosten sowie Laubwälder feuchter und nasser Standorte im Wechsel zu Mischwäldern und Kiefernforsten im zentralen Bereich.

6.2. Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung

6.2.1. LRT

Die Kartierung der Biotop- und Lebensraumtypen erfolgte nach dem Brandenburger Biotopkartierungsverfahren BBK im Jahr 2009 durch die Naturwacht im Auftrag des MUGV. Die Kartierung der Seen erfolgte vom Boot aus. Eine Gebietsstatistik zu den kartierten Biotopflächen und FFH-LRT enthalten Tab. 45 und Tab. 46. Es konnten im FFH-Gebiet Krinertseen insgesamt vier Lebensraumtypen auf 41 % der Fläche nachgewiesen werden. Der im SDB gemeldete LRT 3150 umfasst die beiden Seen und ihre Röhrichtzonen. Sowohl der Große als auch der Kleine Krinertsee entsprechen nach den gültigen Bewertungskriterien aufgrund ihrer primären Trophie und der aktuellen Artausstattung dem LRT 3140 in einem guten Erhaltungszustand (B). Die Moorwälder konnten als Birken-Moorwälder (LRT 91D1) präzisiert werden. Dabei befindet sich ein Biotop in einem guten Erhaltungszustand (B), fünf weitere Birken-Moorwald-Bestände jedoch in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C). Einzelne kleinflächige, naturnahe Waldbestände, die dem LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und dem LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald) zugeordnet werden konnten, waren bisher nicht Bestandteil des SDBs. Der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald konnte bis auf einzelne Entwicklungsflächen nicht nachgewiesen werden. Der hohe gemeldete Flächenanteil von 100 ha (=28 %) beruht vermutlich auf weiter gefassten Bewertungskriterien zum Zeitpunkt der Meldung und umfasst die großflächigen Laubmischwälder östlich des Kleinen Krinertsees. Diese werden teilweise zwar von Altbuchen geprägt, entsprechen aufgrund ihrer Artenzusammensetzung jedoch aktuell nicht den Kriterien eines Buchenwald-LRTs. Übergangs- und Schwingrasenmoore des LRT 7140 kommen aktuell im Gebiet nicht mehr vor. Vermutlich handelte es sich um ehemals offenere Bereiche der Birken-Moorwälder, die aktuell von Gehölzen geprägt und somit als Waldbiotop einzuordnen sind. Der Lebensraumtyp 7210 Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* konnte im Gebiet ebenfalls nicht mehr nachgewiesen werden. Die Schneide (*Cladium mariscus*) kommt in Großröhrichten am Großen Krinertsee verstreut in Einzelexemplaren vor, prägt aber an keiner Stelle den Röhrichtbestand, so dass von einer Einordnung als LRT abgesehen wurde.

Im gesamten FFH-Gebiet unterliegen etwa 56 % der Fläche dem Schutz nach § 18 BbgNatSchAG. Etwa 144 ha entsprechen gleichzeitig den Kriterien eines FFH-LRT. 52 ha der Gesamtfläche sind ausschließlich nach § 18 BbgNatSchAG geschützt. Bei den national geschützten Biotopen handelt es sich um naturnahe Kleingewässer, Ufergehölze, einen naturnahen Graben sowie ein Großseggenried. Für das gesamte FFH-Gebiet prägend sind besonders die Erlenbruchwälder. Sie treten überwiegend in der Kernzone sowie im Uferbereich der beiden Seen auf.

Tab. 45: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand - Übersicht –

Legende: EHZ – Gesamterhaltungszustand, Biotop: FI - Flächen, Li – Linie, Pu – Punkte, BB – Begleitbiotop

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotop (FI, Li, Pu)	Flächenbiotop (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotop (Li) [m]	Punktbiotop (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotop (bb) [Anzahl]
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen						
	B	14	121,9	34,7			
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
	C	2	0,9	0,2			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]						
	C	3	4,7	1,3			
91D1	Birken-Moorwald						
	B	1	1,3	0,4			
	C	5	15,4	4,4			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		25	144,2	41,1			

Tab. 46: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotop (FI, Li, Pu)	Flächenbiotop (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Geb. (FI) [%]	Linienbiotop (Li) [m]	Punktbiotop (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotop (bb) [Anzahl]
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
	E	3	17,1	4,9			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		3	17,1	4,9			

Grün: Bestandteil des SDBs, **rot:** bisher nicht im SDB enthalten

6.2.2. Flora

Im Bereich des FFH-Gebiets 134 Krinertseen wurden 208 Gefäßpflanzenarten kartiert, von denen 21 nach der Roten Liste Brandenburgs bzw. Deutschlands gefährdet sind. Zusätzlich konnte eine Moos-Art und acht Armelechteralgen-Arten der Roten Liste nachgewiesen werden. Es wurden keine Pflanzenarten nachgewiesen, die im Anhang II der FFH-RL verzeichnet ist. Für viele Arten besteht jedoch eine besondere Verantwortung für deren Erhaltung und/oder sie gelten in Brandenburg als vom Aussterben bedroht (RL 1), stark gefährdet (RL 2) oder gefährdet (RL 3).

Die Gemeine Grasnelke (*Armeria elongata*) zählt zu den Verantwortungsarten im Land Brandenburg. Im FFH-Gebiet kommt die Art an einem Standort mit einer geringen Abundanz vor. Daher besteht zur Erhaltung dieser Art bisher kein Handlungsbedarf.

Ein floristische Hotspot im FFH-Gebiet sind die beiden Krinertseen. Vor allem der Große Krinertsee weist wieder ein breiteres Artenspektrum an seltenen, gefährdeten Pflanzenarten auf. Hier konnten sechs Arten der Armleuchteralgen, davon vier Rote-Liste-Arten (*Chara hispida*, *Ch. polyacantha*, *Ch. tomentosa*, *Nitellopsis obtusa*) in teilweise individuenreichen Populationen sowie das in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Faden-Laichkraut (*Potamogeton filiformis*) und der stark gefährdete Mittlere Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*) nachgewiesen werden. In den schütterten Röhrichtbeständen um den See kommt vereinzelt die Schneide (*Cladium mariscus*) vor. Die Vielstachelige Armleuchteralge (*Chara polyacantha*) ist in Brandenburg in nur wenigen Gewässern im Norden und in Einzelfunde im Süden des Landes bekannt, sodass sie als extrem selten gilt. Da diese Armleuchteralge schwer bestimmbar ist, kann ihre Gefährdung allerdings nicht eindeutig bewertet werden kann. Deutschlandweit gilt sie jedoch als vom Aussterben bedroht. MAUERSBERGER & MAUERSBERGER konnten im Jahr 1996 die Art an fünf Seen im Biosphärenreservat im Westen und Norden nachweisen, jedoch nicht in den Krinertseen. Da es durchaus Verwechslungsgefahr mit *Chara hispida* gibt, sollte überprüft werden, ob *Chara polyacantha* tatsächlich derzeit im Großen Krinertsee vorkommt. Kommt die Art vor, wäre die Wasserpflanzenvegetation des Sees als sehr hoch schutzwürdig einzustufen und es bestünde eine sehr hohe überregionale Verantwortung für deren Erhaltung.

Im Kleinen Krinertsee wurden bei der Kartierung ebenfalls sechs Arten der Armleuchteralgen festgestellt, davon fünf gefährdete (*Chara aspera*, *Ch. contraria*, *Ch. tomentosa*, *Nitella flexilis*, *Nitellopsis obtusa*). Außerdem wurde das Mittlere Nixkraut (*Najas marina ssp. intermedia*) erfasst. Dabei gilt die Raue Armleuchteralge (*Chara aspera*) brandenburg- und deutschlandweit als stark gefährdet. Sie besiedelt in Brandenburg vor allem nährstoffarme Seen im Nordosten, weshalb eine besondere Verantwortung zum Schutz der mesotrophen Zustände der besiedelten Gewässer besteht. Die im FFH-Gebiet vertretenen Arten *Cladium mariscus*, *Najas marina ssp. intermedia* und *Utricularia intermedia* kommen in ganz Deutschland nur in wenigen Verbreitungsschwerpunkten vor und repräsentieren somit gleichermaßen die Besonderheit und Schutzwürdigkeit der mesotrophen Seen des Jungpleistozäns.

Neben den beiden Seen sind im FFH-Gebiet die Erlenbrüche landschaftsprägend. Die dauernassen Bestände der Großseggen-Schwarzerlenwälder sind durch typische Begleiter wie die bundesweit stark gefährdete Schwarzschofsegge (*Carex appropinquata*), aber auch die als gefährdet eingestufte Arten Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) gekennzeichnet. In offenen Wasserflächen ist die Wasserfeder (*Hottonia palustris*) reichlich vertreten.

Die Birkenmoorwälder sind durch anhaltende Entwässerung teilweise erheblich in ihrem Arteninventar gestört, sodass neben Torfmoosen nur einzelne typische Vertreter saurer Moorböden anzutreffen sind. Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Fieberschmalz (*Menyanthes trifoliata*) und die Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) kommen zumeist in geringer Abundanz vor.

Das Arteninventar der naturnahen Laubwälder frischer und feuchter Standorte ist vorwiegend lebensraumtypisch ausgebildet. Als besondere, gefährdete Pflanzenart sei dabei das Alpen-Hexenkraut (*Circaea alpina*) zu nennen.

Gem. SDB werden fünf Pflanzenarten als weitere wichtige Arten für das FFH-Gebiet gemeldet. Davon sind derzeit noch die Biegsame Glanzleuchteralge (*Nitella flexilis*), die Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) und das Faden-Laichkraut (*Potamogeton filiformis*) im FFH-Gebiet vertreten. Das Vorkommen der Faden-Segge ist in den schütterten Röhrichtbereichen des Großen Krinertsees wahrscheinlich, konnte jedoch aufgrund der schlechten Zugänglichkeit des Biotops nicht nachgewiesen werden. Die Krebschere (*Stratiotes aloides*) wurde aktuell nicht gefunden.

6.2.3. Fauna

Im SDB war bisher mit dem Kranich (*Grus grus*) eine Vogelart des Anhangs I der VS-Richtlinie gemeldet. Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind Fischotter (*Lutra lutra*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) aufgeführt. Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurden weitere Anhangs- und wertgebende Arten aus den Gruppen der Fledermäuse, Amphibien, Libellen, Mollusken, Brut- und Rastvögel nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt.

Landsäugetiere

Der im SDB gemeldete Fischotter besiedelt das Gebiet vermutlich seit mindestens 1995. Entsprechende Nachweise liegen vom Großen Krinertsee und aus dem Umfeld des FFH-Gebiets vor, und der Große Krinertsee ist Teil einer Verbundachse für den Fischotter (und den Biber), die vom Vietmannsdorfer Graben und Lübbesee bis zum Sabinensee reicht. Die Habitatbedingungen im Gebiet sind günstig. Die beiden Krinertseen dürften reichliche Nahrungsgrundlagen für den Fischotter bieten und die bewaldeten, teilweise schilfbestandenen und störungsarmen Uferzonen genügend Versteckmöglichkeiten. Das Gebiet erfüllt auch die Habitatansprüche des Bibers, obwohl bisher keine Nachweise der Art erbracht wurden.

Fledermäuse

Es wurden acht Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf eine weitere Art erbracht. Von der Großen Bartfledermaus wurde eine Wochenstube nachgewiesen und ein Jungtier gefangen. Da die Art im gesamten Biosphärenreservat selten ist, kommt dem FFH-Gebiet eine herausragende Bedeutung für diese Art zu. Der Nachweis adulter Weibchen im FFH-Gebiet belegt außerdem eine sehr hohe Bedeutung für die Arten Kleiner Abendsegler, Rauhaut-, Mücken-, Wasserfledermaus und Braunes Langohr. Es ist anzunehmen, dass Wochenstuben dieser Arten im FFH-Gebiet oder in seinem direkten Umkreis liegen. Gute bis ideale Jagdhabitats sind für alle genannten Arten vorhanden, zu nennen sind insbesondere die Uferbereiche des Großen und Kleinen Krinertsees, die Waldmoore, Erlenbruch- und Birkenbruchwälder und die Laub-, Laub-Nadelmischwälder. Quartierpotenzial für baumbewohnende Arten ist im Gebiet zumindest auf einigen kleinen, altholzreichen Flächen zu vermuten. Beeinträchtigungen für die vorkommenden Arten wurden nicht festgestellt.

Amphibien

Neben den beiden großen Gewässern, die als Amphibienhabitate keine Rolle spielen, existieren im nördlichen Teil des FFH-Gebiets einige Kleingewässer sowohl im Wald als auch im Offenland und verschiedene Bruchwaldgewässer, die potenzielle oder aktuell besiedelte Reproduktionshabitate von Moorfrosch, Kammmolch und Laubfrosch darstellen. Die Rotbauchunke konnte nicht nachgewiesen werden, und die vorhandenen Altdaten lassen auch keinen Schluss über den früheren Status der Art im FFH-Gebiet zu. Moorfrösche und Laubfrösche wurden an drei Gewässern, der Kammmolch an nur einem Gewässer festgestellt. Die Habitate im FFH-Gebiet befinden sich, v. a. aufgrund erheblicher Beschattung, in einem schlechten Erhaltungszustand, und die Gefährdungen sind als stark zu bewerten, v. a. wegen der hohen festgestellten Mortalität an der L 241 und L 23. Insgesamt kommt den Amphibienvorkommen im FFH-Gebiet damit nur eine nachrangige Bedeutung zu.

Fische

Für das FFH-Gebiet Krinertsee waren aus den vorhandenen Datensätzen zwei wertgebende Fischarten (Karausche und Bitterling) zu entnehmen. Die für das Untersuchungsgebiet vorhandene Datengrundlage stützt sich derzeit auf ungesicherte Nachweise beider Arten aus dem Fischartenkataster Brandenburgs. Infolge der fehlenden wissenschaftlichen Nachweise ist eine konkrete Einschätzung des Erhaltungszustands beider Arten zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich. Potenziell sind für beide Arten lebensraumtypische Habitatstrukturen vorhanden, sodass ein tatsächliches Vorkommen nicht völlig ausgeschlossen ist.

Libellen

Die Krinertseen sind der Lebensraum der Großen und der Zierlichen Moosjungfer und der Kleinen Zangenlibelle, potenziell auch der Östlichen Moosjungfer. Die Große Moosjungfer wurde in der Südwestbucht des Großen Krinertsees in einem schwer zugänglichen, lichten Sumpfwald mit eingelagerten Wasserflächen in einer mittelgroßen Population in gutem Erhaltungszustand festgestellt. Die Zierliche Moosjungfer findet geeignete Habitate in Seebuchten, wo Schwingriede und Röhrichte an mit submersen Makrophyten bewachsene Flachwasserbereiche angrenzen. Das Vorkommen dieser Art ist allerdings klein und von nachrangiger Bedeutung im BR. Ob die Östliche Moosjungfer im Gebiet vorkommt ist unklar; es besteht jedoch das Habitatpotenzial sowie eine direkte Zuwanderungsmöglichkeit. Die Kleine Zangenlibelle besiedelt die flach auslaufenden, steinigen, von Wellenschlag beeinflussten Ufer des Kleinen Krinertsees an der West- und Ostseite und bildet wohl eine eigenständige lokale Population - als vermutlich einzige im gesamten Einzugsgebiet der Ucker. Das Vorkommen ist damit deutlich isoliert und besitzt regionale Bedeutung.

Mollusken

Mehrere wertgebende Molluskenarten (Bauchige Windelschnecke, Enggewundene Tellerschnecke u. a.) wurden in an den Großen Krinertsee angrenzenden, überschwemmten Röhricht- und Bruchwaldbereichen entlang der Bucht nördlich Hohenwalde festgestellt. Die Enggewundene Tellerschnecke, die in Brandenburg vom Aussterben bedroht ist, wurde zusätzlich in einem Kleingewässer am Südwest-Ende des Großen Krinertsees in mittlerer Dichte nachgewiesen. Die Vorkommen im FFH-Gebiet Krinertseen sind Teil des lokalen Verbreitungszentrums der Art im BR. Mit weiteren Vorkommen in Kleingewässern oder nassen Bruchwaldbereichen auf dem Buchwerder ist zu rechnen.

Brut- und Rastvögel

Das FFH-Gebiet bietet aufgrund seiner geringen Größe den wertgebenden Brutvogelarten Lebensraum für meist nur einzelne Brutpaare. Gleichwohl befinden sich die Habitate der Arten in gutem oder sogar hervorragendem Erhaltungszustand bei meist nur geringen Gefährdungen und Beeinträchtigungen. Die lokal gut ausgebildeten Röhrichtbestände, z. B. am Ostufer des Kleinen Krinertsees und am Südufer des Großen Krinertsees, sind Lebensraum der Großen Rohrdommel, für deren Erhaltung eine hohe regionale Verantwortung besteht. Ebenso ist vom Vorkommen des Eisvogels auszugehen. Aktuelle Nachweise fehlen zwar, aber geeignete Habitatbedingungen sind gegeben. Der Kleine Krinertsee dient außerdem als Kranichschlafplatz während der Zugzeit und als Rasthabitat für Gänse. Beide Seen sind Rastbiotop und Nahrungsbiotop in der Vorbrutzeit für Enten, Schwäne, Taucher, Säger, Blesrallen und Kormorane. Die eichenreichen Wälder im Nordosten des FFH-Gebiets in Kombination mit Bruch- und Moorwäldern sind ein optimaler Lebensraum für den Mittelspecht. Die lichten Moorwälder und absterbenden Erlenbruchwaldzonen sind im Verbund mit den Verlandungszonen an den Seen potenzielles Habitat für die Bekassine. In den Bruchwäldern ist außerdem ein Brutpaar des Kranichs bekannt, potenziell ist auch der Waldwasserläufer zu erwarten. Als Nahrungsgäste können die in der Umgebung des FFH-Gebiets brütenden Arten Schwarz- und Rotmilan, Rohrweihe und Seeadler als Nahrungsgäste angenommen werden.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Insgesamt wurden nur wenige Beeinträchtigungen und Gefährdungen für die wertgebende Fauna im FFH-Gebiet festgestellt, zumindest sofern die Wasserstände im Gebiet beibehalten oder erhöht werden können. Beide Krinertseen, vornehmlich jedoch der Große, besitzen derzeit allerdings eine erhöhte Trophie; zu starke Einträge von Phosphor und zu geringe Wassertransparenz verhindern die Ausbildung eines (individuenreichen) Vorkommens, z. B. der Östlichen Moosjungfer und der Kleinen Zangenlibelle. Auch die für die Zierliche Moosjungfer wichtigen Vegetationsstrukturen unterliegen am Großen Krinertsee einer Gefährdung durch solche Nährstoffeinträge, die z. B. über den Zufluss in der Südwestspitze oder aus seenahen Ackerflächen den See erreichen. Außerdem besteht jederzeit die Gefahr eines Besatzes mit Karpfen in einer Dichte, die zum Ausfall der submersen Makrophyten in

den Flachwasserbereichen führt. Der Große Krinertsee wird außerdem mit Booten befahren, im Nordosten und am Südufer befinden sich Badestellen und Bootsanleger; davon können Störungen rastender Wasservögel und empfindlicher Röhrichtbewohner wie der Großen Rohrdommel ausgehen. Denkbar sind auch Störungen durch Jagd.

Eine starke Beeinträchtigung ist in der Gehölzbeschattung der Habitate der Großen Moosjungfer und der Amphibien zu sehen.

Weiterhin wird das FFH-Gebiet im Norden und Osten von relativ stark befahrenen Straßen begrenzt. An mehreren Abschnitten belegen dort wandernde Amphibien einschließlich zahlreicher Totfunde die große Gefährdung der Amphibienpopulationen im FFH-Gebiet. Gleichzeitig zerschneiden diese Barrieren die sehr bedeutenden Moorfrosch- und Laubfroschvorkommen sowie die Nahrungshabitate des Kranichs im Norden des Gebiets. Auf Höhe des Proweskesees und an der L 241 zwischen Klarer See und Düstersee sind darüber hinaus Rohrdurchlässe von Gräben vorhanden, von denen ein hoher Gefährdungsgrad für wandernde Fischotter und Biber ausgeht, weil die Tiere dort gezwungen sind, über die Straße zu wechseln.

Im Westen des FFH-Gebiets wird der Wald vorwiegend von Nadelholzforsten geprägt. Nadelforsten sind für viele der wertgebenden Tierarten nur schlecht oder nicht als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitate nutzbar sind.

6.3. Ziele und Maßnahmenvorschläge

6.3.1. Erforderliche Maßnahmen

6.3.1.1. Kernzone

Für eine optimale Entwicklung einer Vielzahl wertgebender LRT, Biotope und Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet ist die Sicherstellung der ungestörten Sukzession in der Kernzone von hoher Priorität. Zur Schaffung optimaler Voraussetzungen für den Prozessschutz sowie zur Verbesserung bzw. Sicherung des guten Trophiezustands der Moorwälder (LRT 91D1) und des Kleinen Krinertsees (LRT 3140) als Lebensraum der gem. SDB gemeldeten Arten Bitterling und Große Moosjungfer sowie weiterer wertgebender Arten ist es wichtig, die Nährstoffeinträge in die Kernzone zu vermeiden. Dazu sollten prioritär nährstoffreiche Zuflüsse vom Nordwesten und von Norden effizienter verschlossen werden und Nährstoffeinträge aus den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen minimiert bzw. unterbunden werden.

Um im Kleinen Krinertsee die für verschiedene Tierarten notwendige Störungsfreiheit herzustellen, die dem Schutzstatus Kernzone entspricht, sollte die Zuwegung zur Löschwasserentnahmestelle mit einer Schranke versehen werden, um das Befahren des Sees mit Booten zu unterbinden.

Eine Verbesserung des Wasserhaushalts in der Kernzone ist am effektivsten über eine Anhebung des Wasserstandes im Großen Krinertsee zu erreichen. Bei einem höheren Wasserstand im Großen Krinertsee würde sich die Senke, in der die Kernzone liegt, und damit auch der Torfkörper der Birken-Moorwälder wieder mit ausreichend Wasser füllen. Dadurch werden zusätzlich das Risiko der Mineralisierung trockengefallener Torfe und damit auch die Gefahr der Eutrophierung der wertgebenden nährstoffarmen Biotope minimiert. Mit dieser Maßnahme kann langfristig eine Wiederherstellung eines natürlichen Wasserhaushalts der Flächen in der Kernzone entsprechend dem Schutzzweck erreicht werden.

6.3.1.2. Großer Krinertsee

Von einer Erhöhung des Wasserstandes im Großen Krinertsee profitieren auch die im Großen Krinertsee und dessen Verlandungszone vorkommenden wertgebenden Arten und Biotope. Optimal wäre

eine Anhebung des Wasserstandes um 40–60 cm durch Erhöhung bzw. Reparatur der vorhandenen Staue. Damit können nicht nur die oben beschriebenen Voraussetzungen für einen Prozessschutz unter optimalen Bedingungen in der Kernzone, sondern auch die Habitatqualität für wertgebende Mollusken, Libellen und Amphibien in der Uferzone des Großen Krinertsees verbessert werden.

Eine Verbesserung des Gebiets-Wasserhaushalts kann vor allem durch Maßnahmen zur Erhöhung der Grundwasserneubildung erreicht werden. Dazu sollten verdunstungsintensive Nadelkulturen im weiteren Einzugsgebiet umgebaut werden. Zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustand des See-LRT, aber auch der Habitate des gem. SDB gemeldeten Bitterlings, wie auch der wertgebende Libellen und Wassermollusken sind außerdem Maßnahmen zur Reduktion von Nährstoffeinträgen im Großen Krinertsee notwendig.

Zum Schutz der vorkommenden wertgebenden Brut- und Rastvögel sowie der Wassermollusken sollten Störungen im Bereich der Verlandungszonen des Großen Krinertsees vermieden werden. Im Optimalfall sollten vorhandene Stege, Bootseinlässe und sonstige Seezugänge minimiert, gebündelt und die Erholungsnutzung nicht intensiviert oder ausgeweitet werden.

6.3.1.3. Große Moosjungfer

Zur Erhaltung eines günstigen Zustands der Population der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet stehen Maßnahmen des Moorschutzes im Vordergrund. Neben der Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes in den beiden Krinertseen und dem daran angrenzenden Moorkomplex sollte im Bruchwald westlich des Kleinen Krinertsees der Wasserstand soweit angehoben werden, dass die Gehölze partiell absterben. Dazu sollte der Entwässerungsgraben, verschlossen und rückgebaut werden. Diese Maßnahme dient auch der Minimierung von Nährstoffeinträgen in die Kernzone.

6.3.1.4. Wälder mineralischer Standorte (LRT 9130 und LRT 9160)

Die Waldbestände, die dem LRT 9130 zugeordnet wurden sowie zwei der drei kartierten Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 liegen innerhalb der Kernzone und sind daher von der Nutzung ausgenommen. Ersteinrichtenden Maßnahmen sind nicht notwendig.

In den Wirtschaftswäldern der Zone II des Biosphärenreservats ist als Zielerhaltungszustand der Zustand hervorragend (A) anzustreben. Das heißt, in den Wald-LRT sollte ein dynamisches, naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen entstehen. Neben stufigen Reifephasen mit hohen Tot- und Altholzanteilen und der Initialphase mit Naturverjüngung sollten Bestände der Optimalphase mit dichtem Kronenschluss vorkommen. Auch kleinere Bestandslücken sind zuzulassen. Im Durchschnitt sollten mindestens vier unterschiedliche Waldentwicklungsphasen/ha auch im Wirtschaftswald vorkommen. Insgesamt sollte gemäß Bewertungsschema des LfU der Anteil starkdimensionierter Wuchsklassen im Bestand hoch sein. Etwas mehr 50 % der Fläche sollten Reifephasen mit Bäumen umfassen, die der WK 7 entsprechen.

6.3.1.5. Fischotter

Zum Schutz des Fischotters und anderer Landsäugetiere sollte der Einbau von Otterdurchlässen an mehreren Gefahrenpunkten, vordringlich unter der L 23 und der L 241, vorgesehen werden. Außerdem sollte ein Kleintierdurchlass unter der L 23 eingebaut werden.

6.3.2. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Arten und schutzwürdiger Biotope

Auch die in der Schutzzone II des Biosphärenreservats gelegenen nassen Erlenbruchwälder und gewässerbegleitenden Gehölzsäume im FFH-Gebiet sollten der Sukzession überlassen werden.

Langfristig sollten im bewaldeten Bereich des FFH-Gebiets und möglichst über dessen Grenzen hinaus alle naturfernen Forste zu naturnahen standortgerechten Wäldern umgebaut werden. Dadurch

kann im FFH-Gebiet vor allem der LRT 9110 entwickelt werden. Ein höherer Laubwaldanteil trägt zur Grundwasserneubildung bei und dient damit auch der Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts, vor allem der Seen, Kleingewässern, Mooren und Moorwälder im FFH-Gebiet.

Die Kleingewässer im Wald und innerhalb der Offenfläche nördlich des Kleinen Krinertsees sollten der Sukzession überlassen werden. Durch Waldumbau kann für diese Gewässer eine Verbesserung der Wasserversorgung und damit auch ihrer Qualität als Laichhabitat für Amphibien erreicht werden. Das größere der beiden Kleingewässer am Weizberg weist einen vermoorten Untergrund auf und sollte daher von der Ackerbewirtschaftung ausgenommen werden. Zur Verbesserung der Habitatstrukturen für Amphibien wird empfohlen, die Ufergehölze partiell zu entfernen.

6.3.2.1. Artenschutzmaßnahmen

Zur Erhaltung der wertgebenden Amphibien im Gebiet sollten durch die Installation fester Leitanlagen mit Querungstunneln oder von Amphibienzäunen an der L 214 und L 23 Verkehrsofener vermieden werden. Außerdem sollte bei einer bestehenden Anlage an der L 23 auf Höhe des Proweskesees eine ausreichende Pflege und Wartung sichergestellt werden.

6.4. Fazit

Prioritär sollten zum einen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Binneneinzugsgebiete und zum anderen Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen in das FFH-Gebiet umgesetzt werden.

- Als erstes sollte die Sanierung und Optimierung des Staus am Abfluss des Großen Krinertsees zum Düstersee umgesetzt werden, um den Wasserstands im Großen Krinertsee anzuheben.
- Kurzfristig sollte auf den nördlich an den Kleinen Krinertsee angrenzenden Ackerflächen sowie den Ackerflächen, die an den Großen Krinertsee angrenzen, in Kooperation mit den Nutzern Gewässerrandstreifen eingerichtet werden. Als Alternative sollte die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland oder die Bewirtschaftung der Ackerflächen als langfristige Brachen oder mit Fruchtfolgen, die langen Klee grasphasen umfassen in Betracht gezogen werden.
- Der Verschluss der nährstoffreichen Zuflüsse in den Großen und den Kleinen Krinertsee ist ein weiterer Umsetzungsschwerpunkt, der mittelfristig erreicht werden sollte.

Um im Kleinen Krinertsee die für verschiedene Tierarten notwendige Störungsfreiheit herzustellen, sollte die Zuwegung zur Löschwasserentnahmestelle mit einer Schranke versehen werden, um das Befahren des in der Kernzone gelegenen Sees mit Booten zu vermeiden.

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

7. Literatur, Datengrundlagen

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

8. Karten

Karte 1: FFH-Gebietsgrenzen (M 1:10.000)

Karte 2: Biotoptypen (M 1:10.000)

Karte 3: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (M 1:10.000)

Karte 3a: Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (M 1:10.000)

Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (M 1:10.000)

Karte 6: Maßnahmen (M 1:10.000/1:5.000)

9. Anhang

Anhang I

Anhang I.I: Maßnahmentabellen

Anhang I.I.1 + Anhang I.I.3: Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten

Anhang I.I.2: Tabellarische Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen

Anhang I.I.4: Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL sowie weitere wertgebende Arten

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

Landesamt für Umwelt

