

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Rarangseen



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Rarangseen
Landesinterne Nr. 234, EU-Nr. DE 3047-302.

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

laG – 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: Randmoor Rarangsee Ost im FFH-Gebiet Rarangseen (Silke Haack, 2014)

Juni 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), Camilla Brückl (Grundlagen, Biotope, Flora, Planung), Carolin Günther (Biotope, Flora) unter Mitarbeit von Milena Welsch, Ole Bauer und Björn Bowitz

Bearbeiter ÖKO-LOG: Sarah Fuchs (Redaktion), Dr. Mathias Herrmann (Säugetiere), Sylvia Stephan (Fledermäuse), Bernd Klenk (Amphibien), Christian Neumann (Reptilien), Dr. Rüdiger Mauersberger (Libellen), Dr. Ira Richling unter Mitarbeit von Klaus Groh (Mollusken), Frank Gottwald, Holger Gruß (Brutvögel)

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	4
2.3.	Überblick abiotische Ausstattung	4
2.3.1.	Relief und Boden	4
2.3.2.	Klima	5
2.3.3.	Wasser.....	6
2.4.	Überblick biotische Ausstattung	8
2.4.1.	PNV.....	8
2.4.2.	Biotope.....	9
2.5.	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund.....	9
2.6.	Schutzstatus	10
2.7.	Gebietsrelevante Planungen	12
2.8.	Nutzungs- und Eigentumssituation.....	12
3.	Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL	14
3.1.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	14
3.1.1.	Lebensraumtypen	14
3.1.2.	Weitere wertgebende Biotope	20
3.1.3.	Gefährdungen und Beeinträchtigungen.....	21
3.1.4.	Entwicklungspotenziale	22
3.2.	Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	23
3.2.1.	Gefährdungen und Beeinträchtigungen.....	25
3.2.2.	Entwicklungspotenziale	25
3.3.	Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	25
3.3.1.	Landsäugetiere	26
3.3.2.	Fledermäuse	29
3.3.3.	Amphibien	35
3.3.4.	Reptilien	40
3.3.5.	Fische	45

3.3.6.	Libellen.....	47
3.3.7.	Mollusken.....	52
3.4.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten.....	52
3.4.1.	Erfassungsmethode.....	53
3.4.2.	Verbreitung, Populationsgröße und Habitate wertgebender Arten.....	53
3.4.3.	Habitate und wertgebende Strukturen für Brutvögel.....	55
3.4.4.	Gefährdungen und Beeinträchtigungen.....	55
3.4.5.	Bewertung des Erhaltungszustandes wertgebender Arten im Gebiet.....	55
3.4.6.	Entwicklungspotenziale.....	55
3.4.7.	Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Arten.....	55
3.5.	Zusammenfassung: Bestandsituation und Bewertung der Fauna.....	56
3.6.	Gebietskorrekturen.....	58
3.6.1.	Anpassung von Gebietsgrenzen.....	58
3.6.2.	Anpassung der Inhalte des Standard-Datenbogens.....	58
4.	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.....	59
4.1.	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung.....	60
4.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope.....	61
4.2.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Lebensraumtypen des Anhangs I.....	61
4.2.2.	Maßnahmen für weitere schutzwürdige Biotope und Lebensraumtypen.....	64
4.3.	Ziele und Maßnahmen für Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten.....	64
4.4.	Ziele und Maßnahmen für Tierarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Tierarten.....	65
4.4.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Tierarten des Anhangs II.....	65
4.4.2.	Maßnahmen für weitere wertgebende Tierarten.....	66
4.5.	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten.....	68
4.6.	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten.....	68
4.7.	Zusammenfassung der Ziele und Maßnahmen.....	69
5.	Umsetzungs-/Schutzkonzeption.....	70
5.1.	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte.....	70
5.2.	Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten.....	70
5.3.	Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial.....	70
6.	Kurzfassung.....	70
6.1.	Gebietscharakteristik.....	70
6.2.	Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung.....	71
6.2.1.	LRT und weitere wertgebende Biotope.....	71
6.2.2.	Flora.....	73
6.2.3.	Fauna.....	74
6.3.	Ziele und Maßnahmenvorschläge.....	76
6.4.	Fazit.....	77
7.	Literatur, Datengrundlagen.....	77
8.	Karten.....	78
9.	Anhang.....	78

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets Nr. 234: Rarangseen	3
Abb. 2: PGK mit Namensbezeichnungen	3
Abb. 3: Geologische Übersichtskarte (GÜEK 1:300.000)	4
Abb. 4: Klimaszenarien nach PIK (2009)	5
Abb. 5: Klimatische Wasserbilanz nach PIK (2009)	6
Abb. 6: Grundwasserpegel im FFH-Gebiet Rarangsee	7
Abb. 7: Oberflächenwasserpegel im FFH-Gebiet Rarangseen	8
Abb. 8: PNV (nach HOFMANN & POMMER 2005)	8
Abb. 9: Schutzgebiete	11
Abb. 10: Eigentümer (DSW 2012)	13
Abb. 11: Nutzung (BBK 2009)	13
Abb. 12: Nachweise und Gefahrenpunkte für Biber & Fischotter im FFH-Gebiet und dessen Umfeld	27
Abb. 13: Gefährdungspunkt 3047_3 bzw. WBF_0010 (L 100, Raranggraben)	29
Abb. 14: Netzfang- und Horchboxstandort im FFH-Gebiet Rarangseen	30
Abb. 15: Moorfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	37
Abb. 16: Laubfroschnachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	39
Abb. 17: Kammmolchnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	40
Abb. 18: Übersicht der Probeflächen (A, B, C) und Reptiliennachweise im FFH-Gebiet.	41
Abb. 19: Habitat im Bereich des Schlingnatterfundpunktes	43
Abb. 20: Südexponierter Waldrand als Ringelnatterhabitat.	44
Abb. 21: Frisch-/Feuchtwiese mit Landreitgrasfluren im Bereich der Probefläche B	45

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Schutzziele gemäß NSG Verordnung	11
Tab. 2: Lebensraumtypen des Anhangs I gem. FFH-RL	11
Tab. 3: Arten des Anhangs II gemäß FFH-RL	11
Tab. 4: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht	14
Tab. 5: Vergleich gemeldete – kartierte LRT	15
Tab. 6: Beschreibung der kartierten Standgewässer-LRT	16
Tab. 7: Beschreibung der kartierten Moor-LRT	18

Tab. 8: Beschreibung der kartierten kalkreichen Sümpfe (m. <i>Cladium</i>)-LRT	19
Tab. 9: Beschreibung der kartierten Moorwald-LRT	20
Tab. 10: Weitere wertgebende Biotope	21
Tab. 11: Bemerkenswerte und schutzwürdige Pflanzenarten	23
Tab. 12: Übersicht über die untersuchten faunistischen Artengruppen	26
Tab. 13: Vorkommen von Säugetierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet.	26
Tab. 14: Bekannte Totfunde von Bibern im FFH-Gebiet	27
Tab. 15: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie	30
Tab. 16: Netzfangstandort und -termin im FFH-Gebiet	31
Tab. 17: Horchbox-Standort und -Zeitraum im Jahr 2011	31
Tab. 18: Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten	31
Tab. 19: Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet	35
Tab. 20: Übersicht über die faunistischen Untersuchungen bei der aktuellen Kartierung	36
Tab. 21: Vorkommen von Reptilienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet	41
Tab. 22: Wertgebende Fischart im FFH-Gebiet	45
Tab. 23: Vorkommen von Libellenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet	47
Tab. 24: Vorkommen von Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten	53
Tab. 25: Populationsgröße und Verbreitung der wertgebenden Vogelarten	54
Tab. 26: Ergebnisse der Altdatenauswertung Naturschutzfonds Brandenburg.	54
Tab. 27: Erhaltungszustand der Lebensräume wertgebender Vogelarten	55
Tab. 28: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Vogelarten auf der Ebene des BRSC	56
Tab. 29: Anpassung LRT-Liste im Standard-Datenbogen	58
Tab. 30: Aktualisierter Standard-Datenbogen (Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie)	59
Tab. 31: Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL	59
Tab. 32: Arten nach Anhang II FFH-RL	59
Tab. 33: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten LRT	61
Tab. 34: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten	65
Tab. 35: Maßnahmenvorschläge für Gefährdungspunkte im FFH-Gebiet	65
Tab. 36: Erforderliche Maßnahmen und Zielzustände der Großen Moosjungfer	65
Tab. 37: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die wertgebenden Libellenarten	67
Tab. 38: Umsetzungs- und Förderinstrumente	70

Tab.°39: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand - Übersicht	72
Tab. 40: Bemerkenswerte und schutzwürdige Pflanzenarten.....	73

Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95); § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art.
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz, Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrecht vom 21.01.2013, GVBl. I, S. 1.
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).
BE	Bewirtschaftungserlass
BR	Biosphärenreservat
BR-VO	Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten in einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik, vom 12. Sept. 1990, (Gesetzesblatt der Deutschen Demokratischen Republik, Sonderdruck Nr. 1472, vom 1.10.1990).
BR SC	Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin
BUEK	Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300.000 (BÜK 300, Version 4.0)
DSW	Datenspeicher Wald
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. EU Nr. L363 S. 368)
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
GUEK	Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300.000
InVeKoS	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem (entsprechend der InVeKoS-Verordnung vom 24. Februar 2015 (BGBl. I S. 166), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2387) geändert worden ist)
LB	Leistungsbeschreibung (hier: für Erstellung eines Managementplanes Natura 2000)
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft

MMK	Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Standortkartierung der DDR
MP	Managementplan
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
PGK	Preußisch-Geologische Karte (1891-1936), digitale Daten des LBGR Brandenburg
PIK	Potsdam Institut für Klimafolgenforschung
pnV	Potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standard-Datenbogen
SPA	Special Protection Area, Schutzgebiet nach V-RL
UNB	Untere Naturschutzbehörde
V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (ABl. L 331 vom 15.12.2001, S. 1).

1. Grundlagen

1.1. Einleitung

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

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

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

1.2. Rechtliche Grundlagen

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

- Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. EU Nr. L363 S. 368).
- Richtlinie 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, kodifizierte Fassung (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL).
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95); § - 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).

1.3. Organisation

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

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung in dem Gebiet Nr. 234 und deren Umsetzung vor Ort wurde eine Facharbeitsgruppe (rAG) einberufen.

2. Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1. Allgemeine Beschreibung

Das ca. 66 ha große FFH-Gebiet Rarangseen umfasst die Niederung der Rarangseen und befindet sich im westlichen Teil des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin, ca. 10 km nordöstlich von Groß Schönebeck (siehe Abb. 1). Die westliche Grenze bildet die L 100 nach Berlin. Politisch ist es der Gemeinde Schorfheide im Landkreis Barnim zuzuordnen. Die Rarangseen liegen südlich des FFH Gebiets 341, Döllnfließ.

Das Gebiet setzt sich zusammen aus dem westlich gelegenen Großen Rarangsee (Rarangsee West) und dem Kleinen Rarangsee (Rarangsee Ost) mit ihren Verlandungszonen sowie aus den umliegenden Wäldern und Grünländern (siehe Abb. 2). Das Gebiet wurde zum Schutz eines mesotrophen, sehr vielgestaltigen Verlandungsmoores mit Restseen, Moorgehölzen und kalkreichen Schneidried-Sümpfen als FFH-Gebiet gemeldet.

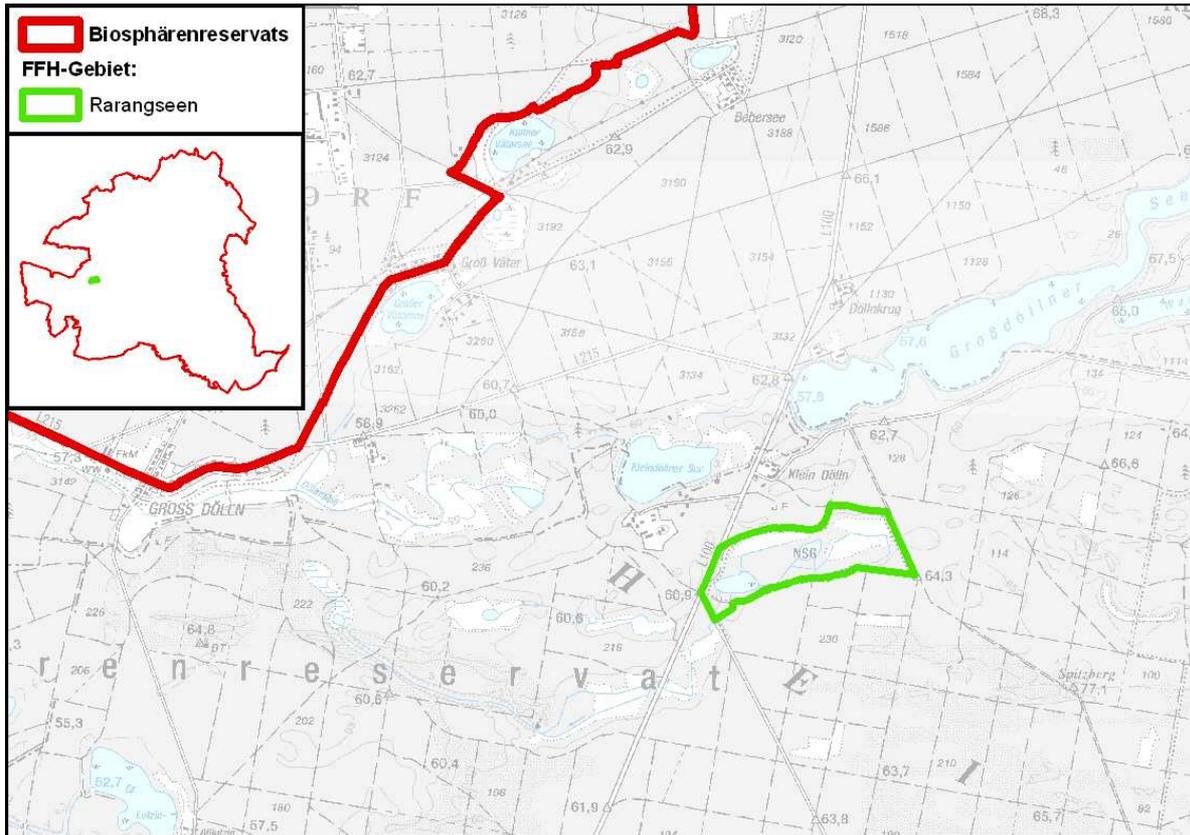


Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets Nr. 234: Rarangseen

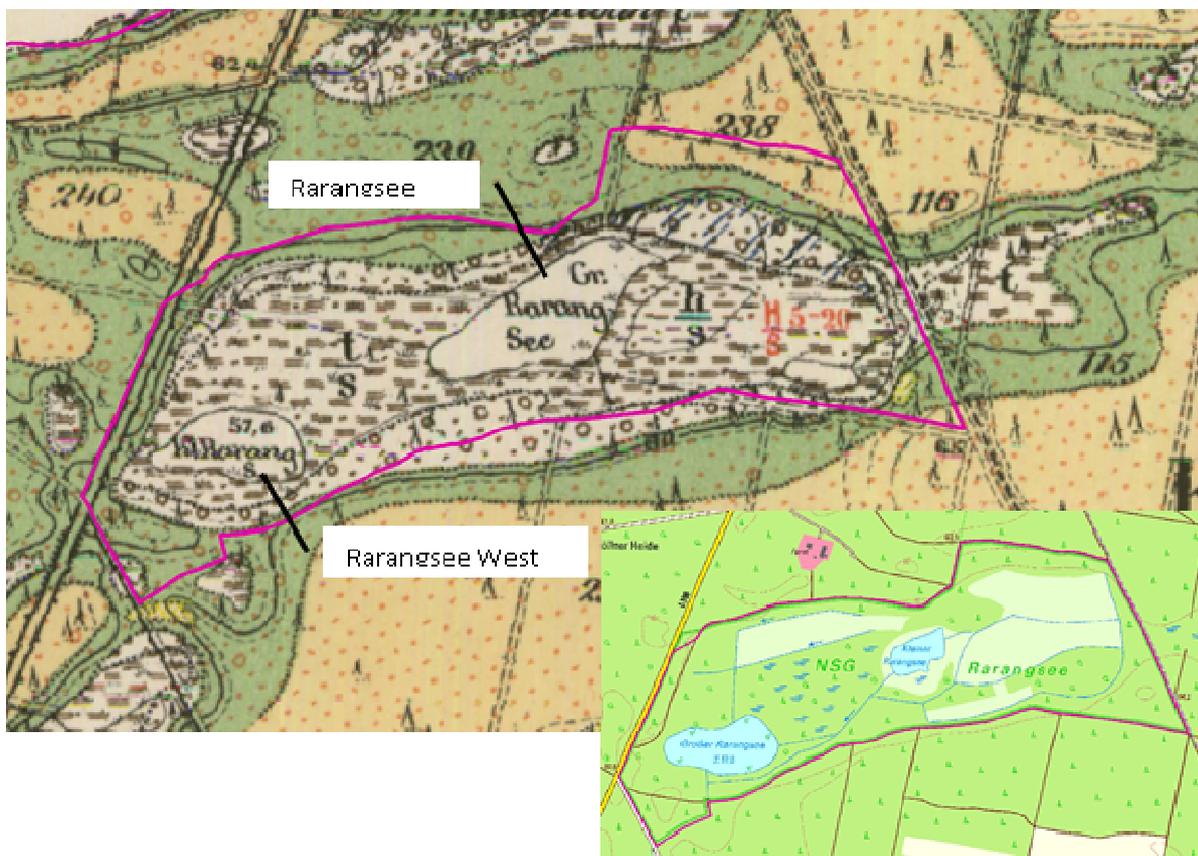


Abb. 2: PGK mit Namensbezeichnungen

Weiß mit schwarzen Strichen: Moor, mit schwarzen Punkten: Talsand, grün: Schmelzwassersedimente, braun: Sander

2.2. Naturräumliche Lage

Das FFH-Gebiet ist nach BENTHIN (1962) der naturräumlichen Haupteinheit Schorfheide zuzuordnen, die Bestandteil der Großeinheit Mecklenburgische Seenplatte ist.

Es liegt im Bereich der dem Joachimsthaler Endmoränenbogen der Pommerschen Eisrandlage vorgelegerten Sanderflächen am südlichen Rand einer ausgeprägten ost-westlich verlaufenden Schmelzwasserrinne. Über den See- und Altwassersedimenten sind im FFH-Gebiet im Holozän Moore aufgewachsen (siehe Abb. 2).

2.3. Überblick abiotische Ausstattung

2.3.1. Relief und Boden

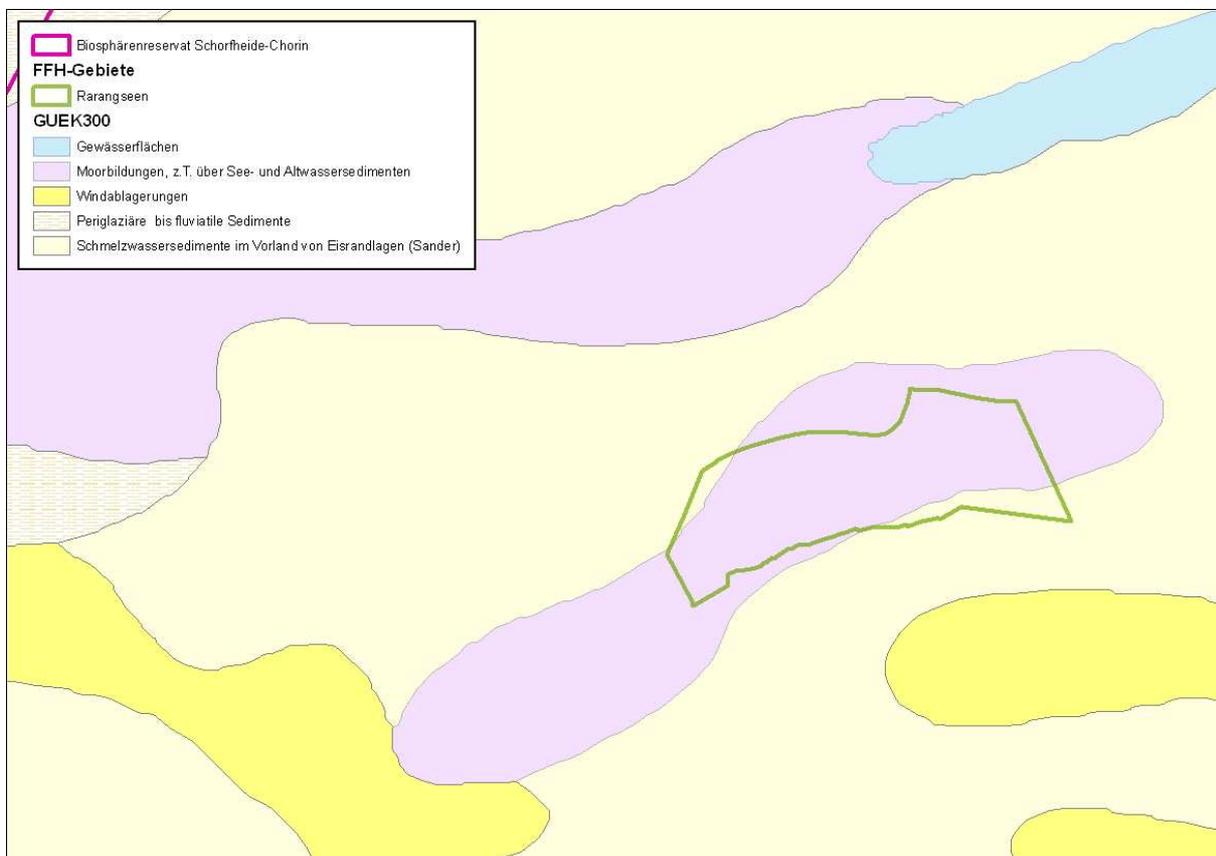


Abb. 3: Geologische Übersichtskarte (GÜEK 1:300.000)

Die Randbereiche des FFH-Gebiets weisen mit Höhen zwischen 60 und 65 m ü. NN ein sehr flachwelliges Relief auf, das zur Niederung der Rarangseen hin leicht abfällt. Die Niederung ist eben und liegt auf einem Niveau von 58 m ü. NN.

In der Niederung haben sich über den See- und Altwassersedimenten Erdniedermoore aus Torf entwickelt (siehe Abb. 3). Gemäß DSW (2011) handelt es sich um organische, aber häufig ziemlich arme Nassstandorte. Laut MMK (1956) wurde in einer Schichttiefe zwischen 9-15 dm carbonathaltiges Bodensubstrat nachgewiesen. Gering verbreitet sind überdies Anmoorgleye entstanden. Auf höher gelegenen Sanden der Schmelzwasserrinne im Nordosten des Gebiets kommen überwiegend Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand vor.

Die Verlandung des ehemaligen Rinnensees ist nicht abgeschlossen, so dass im Gebiet zwei Restseen erhalten sind. Der Verlandungsbereich der beiden Seen ist größtenteils vermoort. Darin liegen nach LUA (2008) als sensible Moore eingestufte Flächen. Das Moor um den Rarangsee West mit der irreführenden Bezeichnung Rarangsee Ost ist ursprünglich ein Sauer-Arm- bis Zwischenmoor. Aktuell weist es nur noch Reste von Torfmoosmoorvegetation auf. Das typische Arteninventar ist jedoch weitgehend noch vorhanden. Das Verlandungsmoor Rarangsee Ost ist aus einem Basen-Zwischenmoor hervorgegangen. Aktuell stellt es sich trotz der sehr guten Einschätzung der Artenzusammensetzung durch LUA (2008) als erheblich gestörtes Torfmoosmoor dar. Die Moore sind nach LUA (2008) extrem eingesenkt. Zum Zeitpunkt der Grundlagenerhebung für LUA (2008) wurden die Moore durch ein Grabensystem entwässert. 75 bis 100 % der Rand- bzw. Quellzone der Moore waren ausgetrocknet und wiesen keine typische Vegetation mehr auf.

2.3.2. Klima

Großräumig betrachtet liegt das Gebiet im Übergangsbereich vom ozeanischen Klima in Westeuropa zum subkontinentalen bis kontinentalen Klima im Osten (BENTHIN 1962). Kennzeichen sind eine relativ rasche Frühjahrserwärmung, heiße sonnige Sommer und relativ kalte Winter (MLUR 2003). Das Gebiet liegt westlich der Linie Eberswalde-Joachimsthal-Gerswalde und wird damit dem schwächer kontinental geprägten Binnentiefeland zugeordnet. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im langjährigen Mittel der Jahre 1961-1990 bei 8,1°C (PIK 2009). Der wärmste Monat ist der Juli, der niederschlagsreichste der Juni und die niederschlagärmsten Monate sind Februar und Oktober. Die Summe des mittleren Jahresniederschlags im Referenzzeitraum 1961-1990 betrug 576 mm (PIK 2009). Trotz der hohen Sommerniederschläge liegt die klimatische Wasserbilanz in den Monaten April bis September aufgrund der hohen Evapotranspiration hier im negativen Bereich. Im Winter ist es genau umgekehrt (siehe Abb. 5). Bei den Waldgebieten einschließlich der Freiflächen handelt es sich gemäß MLUR (2003) um Frischluftentstehungsflächen. Beeinträchtigungen gehen von den Emissionen der mäßig befahrenen L 100 aus.

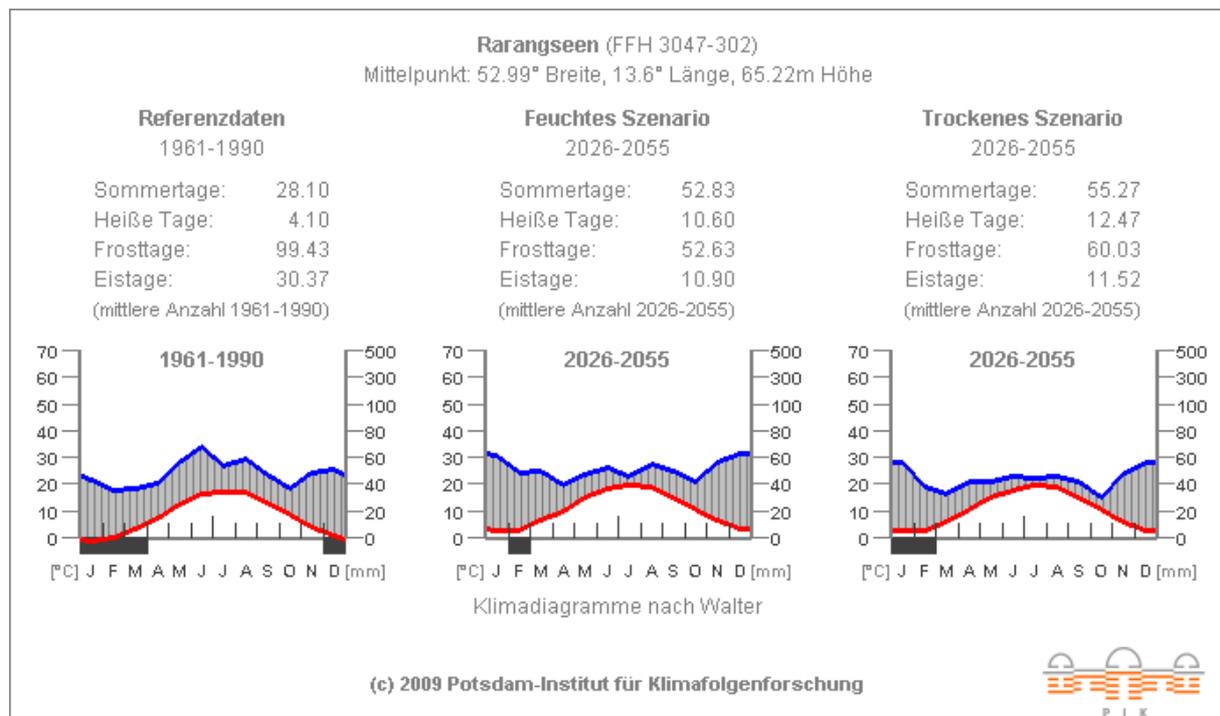


Abb. 4: Klimaszenarien nach PIK (2009)

Die Klimaentwicklung nach PIK (2009) stellt Abb. 4 dar. Danach wird eine Verlängerung der Vegetationsperiode um mindestens drei Wochen bei gleichzeitiger Erhöhung der Jahresmitteltemperatur um 2,1°C projiziert. Dabei wird sich die Jahressumme an Niederschlägen nicht wesentlich ändern. Nur die Verteilung der Niederschläge verschiebt sich zu Ungunsten der Sommerniederschläge. War zwischen 1961 und 1990 der Juni der niederschlagsreichste Monat, werden sowohl im feuchten als auch im trockenen Szenario die Monate Januar und Dezember die niederschlagsreichsten. Die negativen klimatischen Wasserbilanzen in den Sommermonaten werden sich sowohl in den Darstellungen des feuchten wie auch trockenen Szenarios verstärken (siehe Abb. 5).

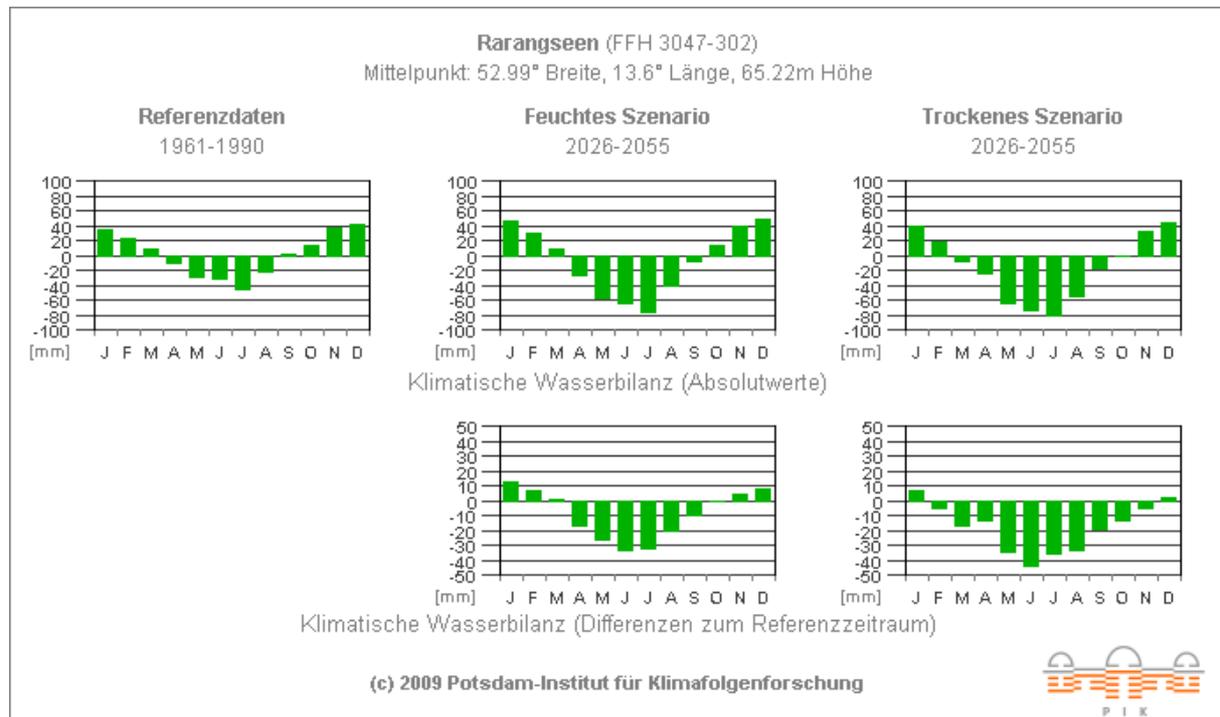


Abb. 5: Klimatische Wasserbilanz nach PIK (2009)

2.3.3. Wasser

Einzugsgebiet

Das FFH-Gebiet Rarangseen gehört zum Einzugsgebiet des Döllnfließes, welches über die Havel in die Elbe und schließlich in die Nordsee entwässert. Ursprünglich handelte es sich um ein zu- und abflussloses Binneneinzugsgebiet, das von den niederungszugeneigten Flächen mit oberflächennahem Sickerwasser sowie Grundwasser versorgt wurde. Bereits zu Beginn des letzten Jahrhunderts wurde ein Durchstich im Süden des Rarangsees West angelegt: der Raranggraben, der das Wasser in nordwestlicher Richtung über das Schwabensluch und den Bergsee in das Döllnfließ abführt. Da es sich um einen wesentlichen Entwässerungsstrang aus dem Staatsjagdgebiet handelt, wurde der Raranggraben als Gewässer I. Ordnung eingestuft.

Grundwasser

Im gesamten FFH-Gebiet steht das Grundwasser hoch an. Der oberste Grundwasserleiter liegt bei 56-57 m ü. NN und fällt von Ost nach West ab. Das Gebiet liegt in einem Bereich mittlerer Grundwasserneubildung bei hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers aufgrund geringer Schutzwirkung der Deckschichten (MLUR 2003).

Im FFH-Gebiet Rarangseen gibt es einen Grundwasserpegel süd-östlich von Klein Dölln (vgl. Abb. 6).

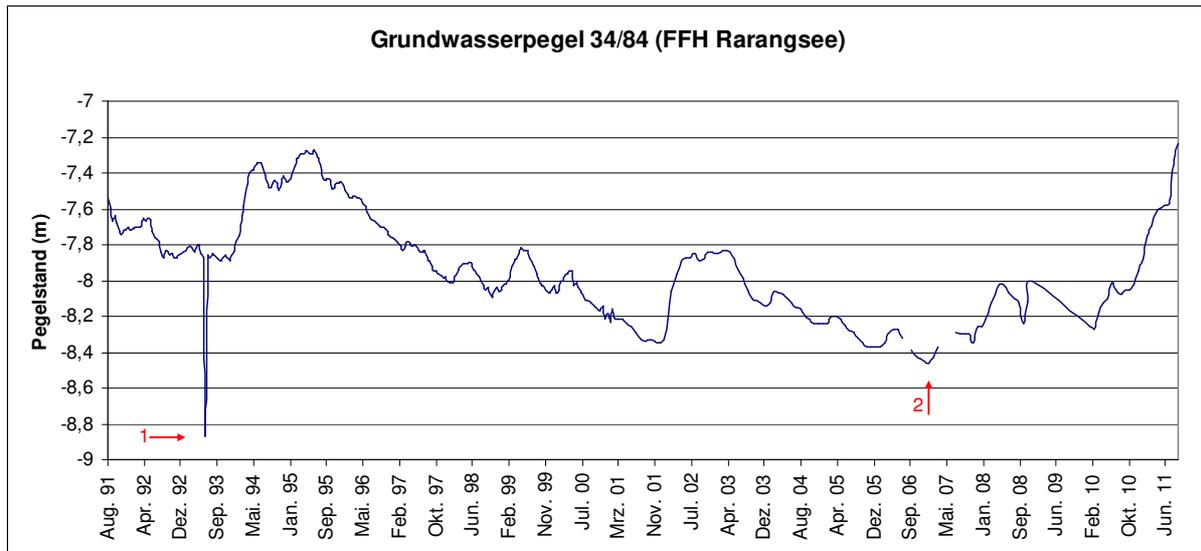


Abb. 6: Grundwasserpegel im FFH-Gebiet Rarangsee

Es wurden mit wenigen Lücken Daten im Zeitraum von August 1991 bis September 2011 erhoben. Im Pegelverlauf zeigt sich über 15 Jahre eine negative Entwicklungstendenz und dann ab 2007 ein Anstieg des Pegels bis auf das Niveau von Mitte 1995.

Insgesamt fiel der Wasserpegel um 1,19 m, mit Schwankungen zwischen 16 cm und 100 cm (Juni 1993; siehe Pfeil 1). Die Maxima lagen meist im Frühjahr, die Minima im späten Herbst. Ab Januar 2007 (Pfeil 2) kam es innerhalb von knapp fünf Jahren zu einem Pegelanstieg von 1,22 m, wobei allein 81 cm zwischen September 2010 und September 2011 gemessen wurden.

Oberflächengewässer

Im Gebiet gibt es aktuell zwei Standgewässer, den Rarangsee West und Rarangsee Ost. Auf älteren Karten sind die Rarangseen noch mit Großer und Kleiner Rarangsee bezeichnet (siehe Abb. 2). Der Rarangsee Ost war früher der größte der drei Rarangseen. Dementsprechend trug er früher den Namen Großer Rarangsee. Infolge rascher Verlandung wurde er dann zum Kleinen Rarangsee. Um Verwirrungen zu vermeiden, wird im Folgenden davon abgesehen, diese älteren sich auf die Größe beziehenden Namen zu verwenden (siehe auch Kap. 2.5).

Der Rarangsee West nimmt gemäß der aktuellen Kartierung nur noch 3,5 ha bei einer maximalen Tiefe von 1,5 m ein. Ursprünglich handelte es sich um einen mesotroph-subneutralen Kesselsee, der jedoch durch anthropogene Eingriffe in den Wasserhaushalt zu einem meso- bis eutroph-alkalischen Durchströmungssee umgewandelt wurde (MAUERSBERGER & MAUERSBERGER 1996). Bei den letzten wasserchemischen Untersuchungen wies der Rarangsee West schwach eutrophe Bedingungen auf.

Der Rarangsee Ost nimmt nach der aktuellen Kartierung noch 2,7 ha Fläche ein und wies 2009 nur noch eine Tiefe von 0,5 m auf. Beim Rarangsee Ost handelt es sich um einen primär mesotroph-subneutralen See, der im Rahmen der aktuellen Kartierung jedoch in eutroph-alkalischem Zustand vorlag. Trotz der bereits umgesetzten Ansturmaßnahmen ist beim Rarangsee Ost davon auszugehen, dass sich die Verlandung rasch fortsetzen wird und der flache See zunehmend vermoort.

Im FFH-Gebiet Rarangseen gibt es einen Oberflächenwasserpegel am Rarangsee West (vgl. Abb. 7).

Es liegen mit wenigen Lücken Daten von Juli 1991 bis Juni 2011 vor. Der Pegelverlauf zeigt zunächst einen Pegelanstieg, dann ab Mitte 1995 eine negative Tendenz mit vielen Phasen, in denen der Pegel trocken lag (siehe Pfeile), und ab Frühjahr 2009 einen erneuten Anstieg des Pegels bis auf das Niveau von Mitte 1995.

Am Anfang der Messreihe stieg der Pegel um 52 cm auf den höchsten gemessenen Wert im Juni 1995. Meistens lagen die Pegelmaxima im Frühjahr (März-Juni) und die Minima im Herbst. Der kleins-

te Wert wurde im September 2004 beobachtet. Ab April 2009 stieg der Pegel um insgesamt 86 cm und erreichte das Niveau von 1995.

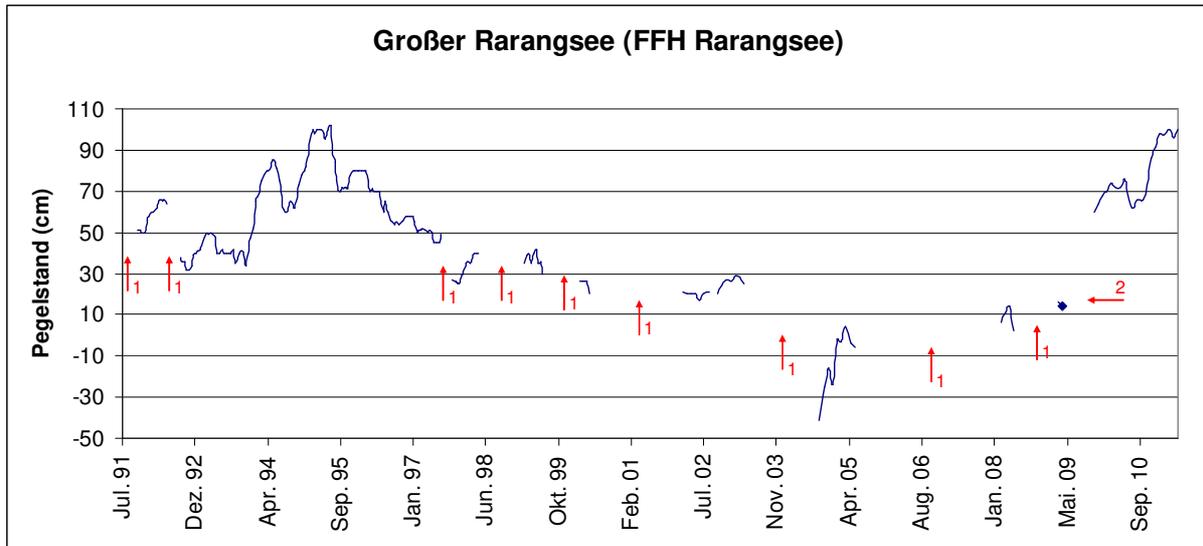


Abb. 7: Oberflächenwasserpegel im FFH-Gebiet Rarangseen

2.4. Überblick biotische Ausstattung

2.4.1. PNV

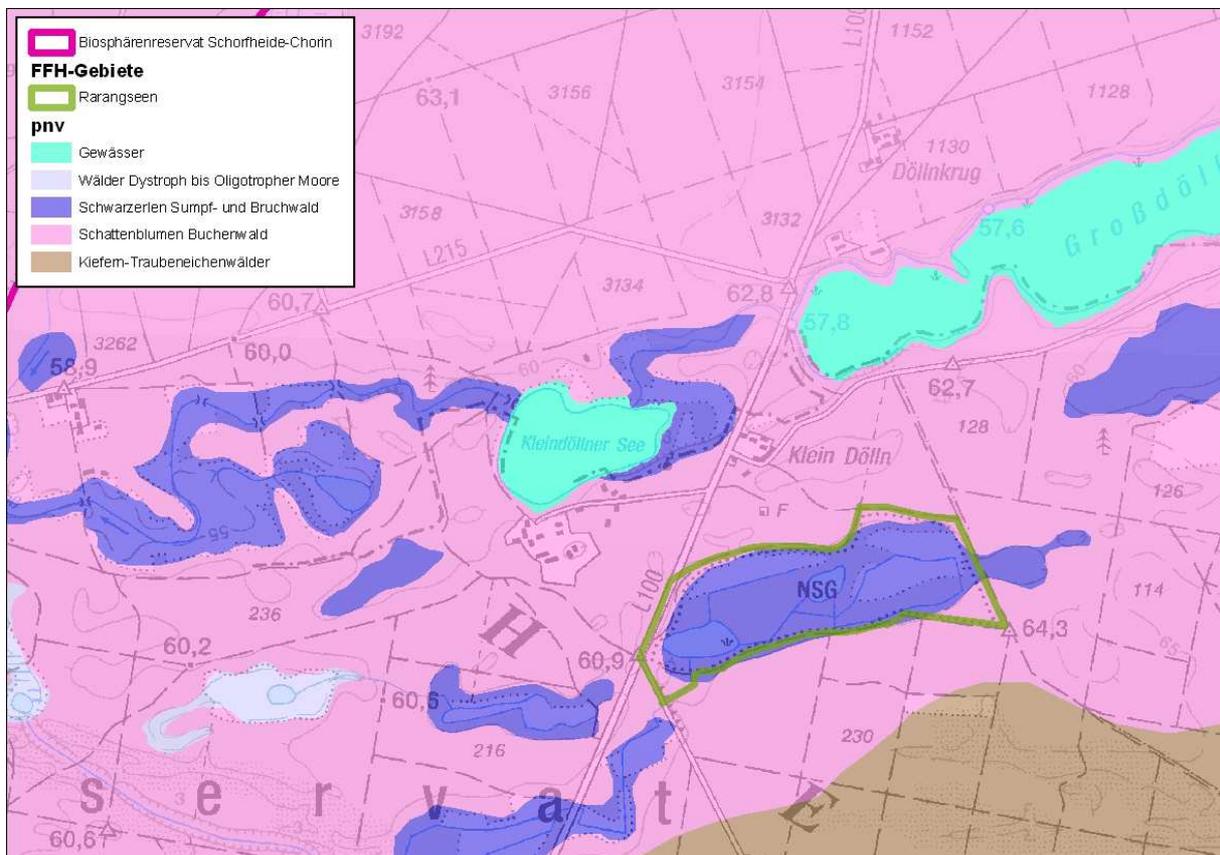


Abb. 8: PNV (nach HOFMANN & POMMER 2005)

Für den Großteil des FFH-Gebiets sind nach HOFMANN & POMMER (2005) auf den dauernassen, torfigen Moorböden Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwälder als pnV zu erwarten (vgl.

Abb. 8). Bei zunehmender Versauerung des Oberbodens und abnehmendem Nährstoffangebot würden sie im Komplex mit Moorbirken-Bruchwald vorkommen. Auf den Sandböden in den Randbereichen der Niederung sind relativ artenarme Schattenblumen-Buchenwälder zu erwarten. Auf den ziemlich armen Standorten würden zunehmend Blaubeer-Kiefern-Buchenwaldgesellschaften hinzutreten.

2.4.2. Biotope

Das FFH-Gebiet umfasst eine Niederung mit einem vielgestaltigen Komplex aus Mooren, Seen, Wäldern und Grünland. Die namensgebenden kleinen Flachwasserseen liegen im Westen (Rarangsee West) und im Zentrum (Rarangsee Ost), eingebettet in einen Moorwald aus Birken und Waldkiefern. Beide Restseen haben aktuell keine Unterwasservegetation und nur einen geringen Anteil an Schwimmblattgesellschaften. Sie werden von Röhrichtgürteln umgeben, die am Rarangsee Ost im südlichen Bereich stark verbreitert und in den Schwingkanten mit einzelnen Schneideriedflächen durchsetzt sind. An die Röhrichte schließen sich schwingende Verlandungsmoorbereiche mit Torfmoos und Moorbirken an. Ein weiteres mesotroph-saures Torfmoosmoor befindet sich in dem Erlbruch im Südosten des FFH-Gebiets.

Den flächenmäßig größten Anteil mit jeweils rund 20 % nehmen die Moorwälder, Nadelforste und Frischwiesen ein. Der Moorwald ist als Komplex aus Kiefernmoorgehölzen mit Sumpfporst und Moorbirken mit Torfmoosen zwischen den beiden Seen ausgebildet. Nahe den Seen sind die Flächen gut mit Wasser versorgt, im Norden sind die trockenen Bereiche jedoch durch einen Unterwuchs aus Himbeere gekennzeichnet. Die Frischwiesen befinden sich im Osten und Norden der Seen und ihrer Verlandungsmoore auf mineralisiertem Torf in Senkenlage bzw. auf Mineralboden in Richtung der angrenzenden Nadelforste. Im Jahr der Kartierung erfolgte hier eine regelmäßige Mahd. Die Forstflächen bilden den äußeren Saum des Gebiets und werden vorrangig durch starkwüchsige Kiefern mit geringen Laubholzanteilen dominiert. Im Osten stocken Fichten, im Südwesten Douglasienstangenholz und im nordwestlichen Bereich zwei kleinflächige Lärchenbestände.

Durch das gesamte Gebiet zieht sich ein komplexes Entwässerungssystem. 2009 wurde der südliche Graben, welcher die beiden Seen verbindet, verfüllt und in den sich anschließenden Hauptentwässerungsgraben Richtung Döllnfließ eine Sohlschwelle eingebaut. Die verbleibenden Gräben im Norden und Osten entwässern die Wiesenflächen. Ihr Wasserstand richtet sich nach dem Niveau der Seen und Moorflächen. Da die Gräben jedoch ein mit zwei bis drei Metern sehr breites und im östlichen Teil bis zu ein Meter tiefes Profil aufweisen, sind sie zumeist trocken.

Die im FFH-Gebiet liegenden Waldbestände auf den torfigen Moorböden entsprechen größtenteils der pnV nach HOFMANN & POMMER (2005). Diese werden vor allem durch Torfmoos-Moorbirkengesellschaften bestimmt. Die Sandböden in den Randbereichen sind entgegen der potenziell natürlichen Vegetation durch die Nadelforste geprägt. Auch auf den ziemlich armen Standorten stocken keine Kiefern-Buchenwälder, sondern lediglich Kiefernforste, die ebenfalls die umliegende Landschaft der Sanderflächen weitläufig bestimmen.

2.5. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Laut DRIESCHER (2003) war die Landschaft um das FFH-Gebiet vor 1700 großräumig unbesiedelt. Der dem Gebiet nächstgelegene Ort Klein Dölln wurde erst in den 1750er und 60er Jahren gegründet, auf dem Schmettauschen Kartenwerk (1767-1787) ist dieser Ort jedoch noch nicht verzeichnet.

Die Schmettausche Karte zeigt, dass das Gebiet um den Rarangsee West und Ost zu dem Zeitpunkt unbewaldet war und als Feuchtgrünland genutzt wurde. Entwässerungsgräben waren zu diesem Zeitpunkt noch nicht vorhanden. Außerdem ist auf diesem Kartenwerk noch der dritte der Rarangseen

ganz im Osten mit einer Wasserfläche dargestellt; dieser See ist heute bereits vollständig verlandet und vermoort.

Um den zunehmenden Jagdbestrebungen in den 1930er Jahren gerecht zu werden, wurden die Bemühungen zur Anhebung der Wildbestände in der Schorfheide intensiviert (HAASE 1997). Daher wurde der Wildzaun erneuert, der bereits im 16. und 17. Jahrhundert durch den Kurfürsten angelegt wurde und u. a. die gesamte Schorfheide umfasste. Das FFH-Gebiet lag mitten im gezäunten Staatsjagdrevier und wurde auch bejagt. Davon zeugen zahlreiche gut ausgestattete Jagdkanzeln am Rand der Niederung. Bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurde zur Schaffung großer Äsungsflächen damit begonnen, u. a. das Feuchtgebiet an den Rarangseen zu entwässern. 60 ha sollten entwässert werden. Ein Grabensystem, das hohe Dünen zerschnitt und teilweise in unterirdischen Rohren bis zum Teutzensee geführt wurde, sollte das Wasser zum Döllnfließ hin abführen. Östlich der Seen wurden außerdem mehrere Stichgräben angelegt, die das Gebiet nach Süden hin in den Raranggraben entwässern. Die zwischen den beiden Rarangseen liegenden Moorflächen wurden über einen Graben in den Rarangsee West entwässert, der wiederum über einen Durchstich Wasser zum Raranggraben abführt (MAUERSBERGER & MAUERSBERGER 1996).

Der Rarangsee Ost verlandete relativ rasch. Früher war er der größte der drei Seen, wie auch der Schmettauschen Karte zu entnehmen ist. Dementsprechend trug der Rarangsee Ost früher den Namen Großer Rarangsee, der infolge der raschen Verlandung zum Kleinen Rarangsee wurde. Um Verwirrungen zu vermeiden wird im Folgenden davon abgesehen, diese älteren sich auf die Größe beziehenden Namen zu verwenden.

Infolge der Entwässerung einsetzende Moorsackungen und eine zunehmende Versandung der Rohrleitungen durch fehlenden Unterhalt (Krieg) machten das System bald wirkungslos, so dass bis Ende der 1960er Jahre dieser Teil der Schorfheide weiterhin abflusslos blieb (HAASE 1997). Zu DDR-Zeiten wurde die Schorfheide zum Staatsjagdgebiet erklärt und erneut damit begonnen, die Region großräumig einzuzäunen (20.700 ha). Zudem wurde die Entwässerung der Rarangwiesen mit Hilfe zweier Schöpfwerke vorangetrieben, die das Wasser über Gräben und Rohrleitungen am Bergsee vorbei zum Döllnfließ leiteten (HAASE 1997).

In den 1980er Jahren prägte eine ausgesprochene Trockenheit das Gebiet. Dies war nach MAUERSBERGER & MAUERSBERGER (1996) vor allem der verminderten bis ausbleibenden Grundwasserneubildung unter den die Schorfheide prägenden Kiefernforsten zuzuschreiben. In der Folge begann man durch Staumaßnahmen den Wasserrückhalt in den Rarangseen zu verbessern. Der Durchstich vom Rarangsee West wurde zu diesem Zeitpunkt eingestaut, dennoch sank der Pegel weiter. Erst nach mehrfachen Einstaubemühungen gelang es 1995 den Pegel in den Seen zu erhöhen, jedoch wurde der ursprüngliche Wasserstand im Gebiet nicht erreicht.

Mit der Verfüllung des Grabens, der südlich der beiden Seen zum Raranggraben hinführt, war seitdem ein relativ kontinuierlicher Anstieg der Pegel im Gebiet zu beobachten.

2.6. Schutzstatus

Die gesamte Fläche des FFH-Gebiets wurde im Zuge der Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin 1990 als Naturschutzgebiet Nr. 20 Rarangseen unter Schutz gestellt (siehe Abb. 9, Tab. 1). Sie dient als Schutzzone II (Pflegezone) der Pflege und Erhaltung anthropogen beeinflusster vielfältiger Ökosysteme unterschiedlicher Nutzungsformen (MLUR 2003).

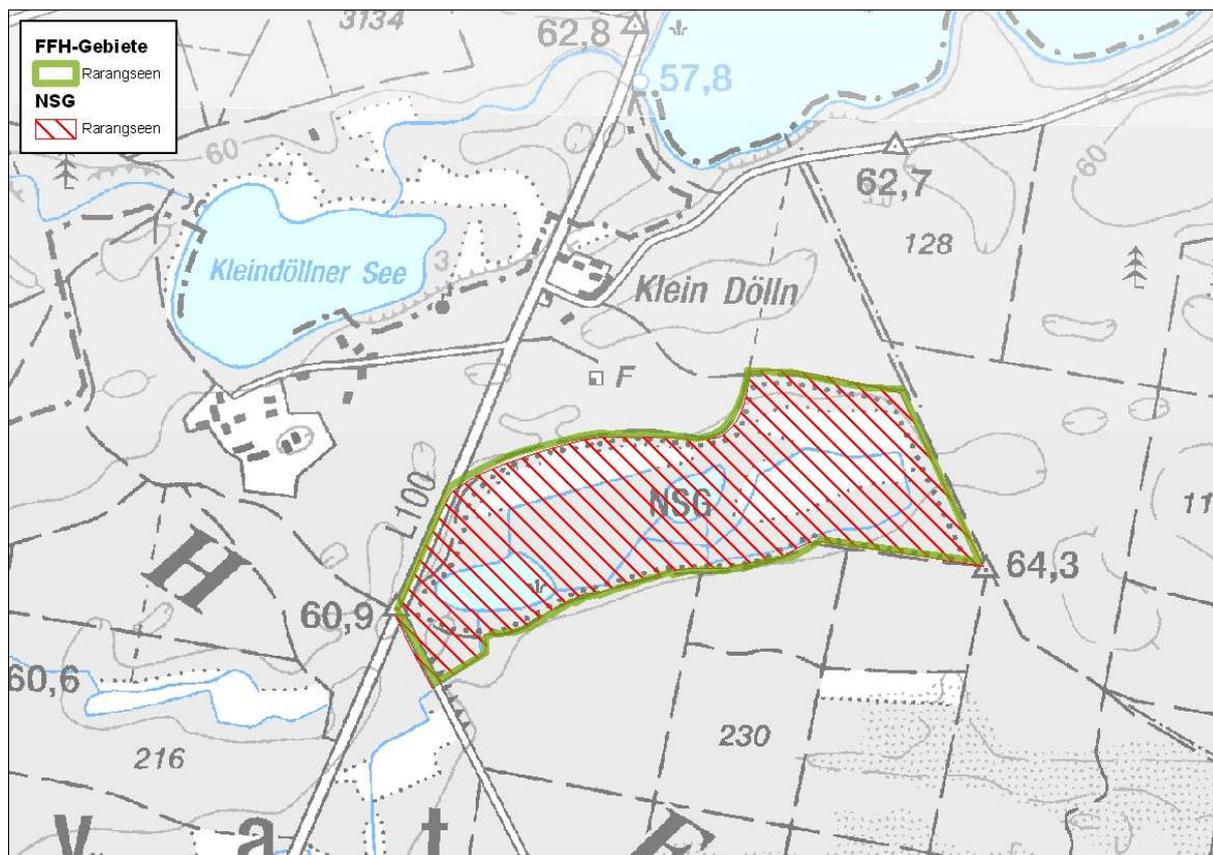


Abb. 9: Schutzgebiete

Tab. 1: Schutzziele gem. NSG Verordnung

NSG Nr. 20	Zur Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen bedrohter Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der Lebensgemeinschaften der Seen und Moore sowie der Moosflora.
-------------------	---

Im Jahr 2000 wurde es schließlich als FFH-Gebiet gemeldet, um die vorhandenen Lebensraumtypen mesotrophe Seen und kalkreiche Sümpfe und Moore sowie die Arten des Anhangs II zu erhalten (siehe Tab. 2 und Tab. 3).

Tab. 2: Lebensraumtypen des Anhangs I gem. FFH-RL

Lebensraumtypen des Anhangs I	LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	3140	6,00	B
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	1,00	B
Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	7210	1,00	A
Moorwälder	91D0	6,00	A

Tab. 3: Arten des Anhangs II gem. FFH-RL

Arten des Anhangs II	Gesamtbeurteilung
Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	C
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	C
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	B

2.7. Gebietsrelevante Planungen

Bezogen auf die teilräumlichen Abgrenzungen des Landschaftsrahmenplans (LRP) Schorfheide-Chorin (MLUR 2003) ist das FFH-Gebiet dem Landschaftsraum Schorfheide (TR 2) zuzuordnen, für das ausformulierte Leitbilder, Leitlinien und Entwicklungsziele vorliegen.

Für den Planungsraum 2 Schorfheide lassen sich folgende gebietsrelevante **Leitlinien** aus dem LRP ableiten:

- Förderung einer naturnahen forstlichen Nutzung und des ökologischen Waldumbaus unter Berücksichtigung historischer Waldnutzungsformen und -elemente,
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen in nährstoffarme Seengebiete,
- Wiederherstellung eines naturraumtypischen Gebietswasserhaushaltes, insbesondere hinsichtlich der Wasserrückhaltung und der natürlichen Wasserdynamik sowohl der Fließgewässer (Döllnfließ) als auch der Stillgewässer,
- Vermeidung von Bodendegradierung, insbesondere bei Moorböden in den Niederungen.

Gebietsbezogene **Entwicklungsziele** für den Planungsraum 2 Schorfheide sind laut LRP:

- Entwicklung von feuchten Erlenwäldern in den Niederungen,
- Erhaltung von Offenlandflächen im Wald,
- Schutz naturnaher Seen, insbesondere der Klarwasserseen, Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Schad- und Nährstoffeinträge,
- Sanierung des Wasserhaushaltes, insbesondere Rückbau der Entwässerungsanlagen/Meliorationssysteme in feuchten Waldbereichen/Äsungsflächen und Grünlandniederungen,
- Anhebung des Grundwasserstandes,
- Förderung der standortangepassten Grünlandbewirtschaftung in den feuchten Niederungen.

2.8. Nutzungs- und Eigentumssituation

Die gesamte Fläche des FFH-Gebiets Rarangseen ist im Eigentum des Landes Brandenburg und wird von der Oberförsterei Eberswalde verwaltet (siehe Abb. 10). Die Offenflächen werden überwiegend als Feuchtgrünland genutzt (siehe Abb. 11). Die Waldfläche im Gebiet umfasst etwa zwei Drittel der Gebietsfläche mit knapp 44 ha, wovon jedoch etwa die Hälfte Moor- und Bruchwälder sind, die nicht oder nur eingeschränkt genutzt werden können. Die übrigen Flächen in forstlicher Nutzung im Gebiet umfassen Laub- und Nadelholzforste. Etwa ein Viertel der Fläche wird als Grünland genutzt. Diese Flächen liegen nördlich und südlich des Moorkomplexes sowie im Osten des FFH-Gebiets. Die Seen im Gebiet nehmen etwa 9 % der Gesamtfläche ein. Eine fischereiliche Nutzung bzw. eine Angelnutzung der Seen findet im Gebiet aktuell nicht statt. Allerdings hatten MAUERSBERGER & MAUERSBERGER (1996) bereits eine Beeinträchtigung des Rarangsees West durch Angelnutzung feststellen können.



Abb. 10: Eigentümer (DSW 2012)

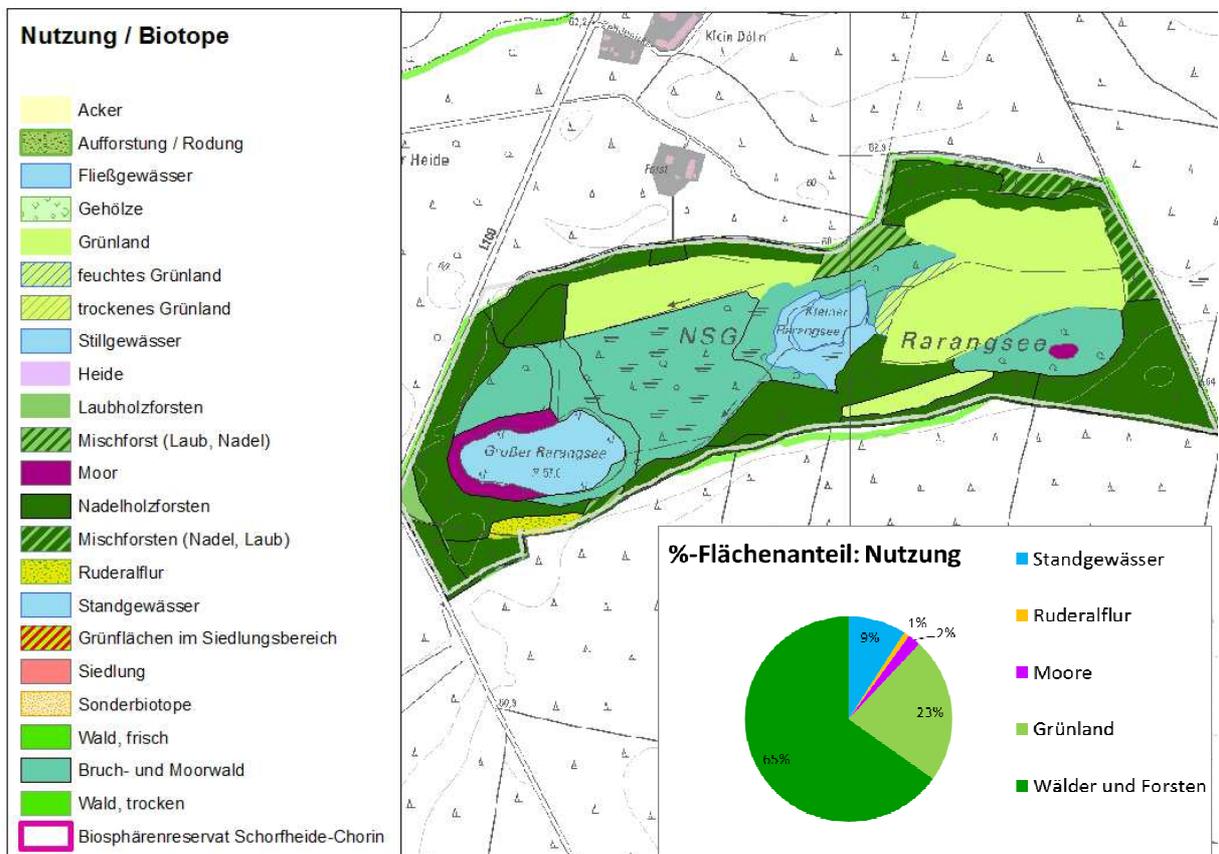


Abb. 11: Nutzung (BBK 2009)

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. Bei einer nachträglichen Begehung im Mai 2014 wies das gesamte Gebiet deutlich höhere Wasserstände auf. Es ist davon auszugehen, dass die vorliegenden Kartierungsergebnisse nicht mit dem derzeitigen Zustand übereinstimmen. Eine Gebietsstatistik zu den kartierten Biotopflächen und FFH-LRT enthält Tab. 4. Einen Vergleich der laut Standard-Datenbogen im Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen mit den im Rahmen der aktuellen Kartierung festgestellten Lebensraumtypen enthält Tab. 5.

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

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

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	FI-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea						
	C	1	3,5	5,2			
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen						
	C	2	2,6	3,9			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	B	1	1,2	1,8			
	C	1	0,1	0,2			1
7210	Kalkreiche Sümpfe mit Cladium mariscus und Arten des Caricion davallianae						
	B	2				2	2
91D1	Birken-Moorwald						
	B	1	2,9	4,3			
	C	2	9,6	14,3			
91D2	Waldkiefern-Moorwald						
	B	1	2,0	2,9			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		11	22,0	32,6		2	>3
Biotope		33	60,2		3555	2	>8

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

Tab. 5: Vergleich gemeldete – kartierte LRT

LRT	SDB 2006		Kartierung 2009	
	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3130	-	-	3,5	C
3140	6	B	2,6	C
7140	1	B	1,2	B
			0,1	C
7150	1	C	-	-
7210	1	A	<0,1	B
91D0	6	A	-	-
			-	-
91D1	-	-	2,9	B
			9,6	C
91D2	-	-	2	B

Im Rahmen der Biotopkartierung 2009 konnten im FFH-Gebiet insgesamt sechs Lebensraumtypen auf 33 % der Fläche nachgewiesen werden. Im Standard-Datenbogen wurden die beiden Seen als LRT 3140 gemeldet. Im Rahmen der Kartierung wurde der Rarangsee West als LRT 3130 und der Rarangsee Ost aufgrund seiner Alkalinität als LRT 3140 (Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen) eingestuft. Unterschiede in der Flächenausdehnung bestehen zwischen der Kartierung und den Angaben im SDB für den LRT 7210 sowie die Moorwälder. Die Ausdehnung des Lebensraumtyps 7210 hat sich etwa halbiert. Er kommt nur noch auf vier Restflächen vor, die weniger als 1 % der Gesamtfläche ausmachen. Die LRT der Moorwälder wurden in ihre Untertypen präzisiert, wobei die Birken-Moorwälder im Gebiet überwiegen. Die Fläche der Moorwälder hat sich im Vergleich der gemeldeten und kartierten Gebiete mehr als verdoppelt. Aufgrund der anhaltenden starken Entwässerung ist ein erhöhter Aufwuchs von Gehölzen zwar möglich, jedoch wurde bei der Kartierung im Jahr 2009 lediglich ein kleiner Bestand junger Moorkiefern erfasst. Von einer tatsächlichen Ausbreitung der Moorwälder im Gebiet ist daher nicht auszugehen.

Der Zustand der kartierten Lebensraumtypen hat sich gegenüber der Meldung im SDB verschlechtert. Die kalkreichen Sumpfflächen mit *Cladium mariscus* (7210), der Waldkiefern-Moorwald (91D2) sowie ein Teil der Birken-Moorwälder (91D1) werden mit einem guten anstelle des im SDB gemeldeten sehr guten Erhaltungszustands bewertet. Die beiden Seen sowie eine Teilfläche des LRT 7140 befanden sich zum Kartierzeitpunkt in einem mittleren bis schlechten Zustand. Der flächenmäßig größte Anteil der Moorwälder (91D1) wurde zum Zeitpunkt der Kartierung zwei Wertstufen schlechter eingestuft.

3.1.1.1. Standgewässer (LRT 3130 und LRT 3140)

Der Rarangsee West wird als mesotroph-subneutraler See dem **LRT 3130 (Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoetoneanojuncetea)** zugeordnet. Aufgrund der künstlichen Zu- und Abflüsse des Entwässerungssystems befindet er sich derzeit in einem eutroph-alkalischen Zustand. Die Habitatstruktur sowie das Arteninventar werden aufgrund der geringen Deckung der Hydrophytenvegetation und der fehlenden lebensraumtypischen Pflanzenarten als mittel bis schlecht beurteilt (C). Nach Untersuchungen des IaG ist seit 1995 bis zum Zeitpunkt der Kartierung eine deutliche Absenkung des Wasserstands im Rarangsee West festzustellen. Somit wurde der See mit einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand bewertet.

Ferner konnten ehemals beschriebene Armelechteralgen-Grundrasen und Bestände der Krebschere (MAUERSBERGER & MAUERSBERGER 1996) nicht mehr nachgewiesen werden. Aufgrund seiner vielfältigen Vegetationsstruktur gehörte der Rarangsee West in den 1990er Jahren zu den libellenreichsten Gewässern Deutschlands. Dementsprechend liegt eine hohe Bedeutung in der Wiederherstellung und Erhaltung eines oligo- bzw. mesotrophen Zustands und den damit verbundenen Erfordernissen für eine lebensraumtypische Hydrophyten- und Verlandungsvegetation.

Der Rarangsee Ost zählt einschließlich seiner Verlandungsstrukturen zum **LRT 3140 (Oligo bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen)**. Er ist wie der Rarangsee West aktuell als eutroph-alkalisch einzustufen, allerdings wies er bereits in früheren Untersuchungen einen Mangel an Submersvegetation auf (MAUERSBERGER & MAUERSBERGER 1996). Aufgrund fehlender Armelechteralgenrasen wurden sowohl die Habitatstruktur als auch das Arteninventar des Rarangsees Ost als mittel bis schlecht (C) bewertet. Zudem wurde der See jahrzehntelange durch Nährstoffeinträge aus Entwässerungen umliegender Wiesen- und Moorflächen extrem beeinträchtigt. Zum Zeitpunkt der Kartierung konnte daher nur ein stark verlandeter Restsee aufgenommen und mit einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C) bewertet werden.

Tab. 6: Beschreibung der kartierten Standgewässer-LRT

LRT 3130		Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3047NO0137	3,5	X	C	C	C	C	021021	Rarangsee West
	Max. Tiefe [m]		KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]		Wasserfarbe	Seentyp
	1,5		1,5	1	1,5		Bräunlich	Kesselsee (ursprünglich) Durchströmungssee (seit Anf. 19. Jh.)
	Beschreibung							Historische Trophie
	Kleiner Flachwassersee, aktuell schwach eutroph-alkalisch, sehr schlammig, künstlicher Zufluss am Nordufer, im südlichen Abflussgraben Sohlschwelle eingebaut.							mesotroph-subneutral (ursprünglich) mesotroph-alkalisch (seit Anf. 19. Jh.)
	Röhrichtgürtel und Schwingriede mit <i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Schoenoplectus lacustris</i> und <i>Cladium mariscus</i> , noch mehr als 90 % natürliche ungestörte Ufervegetation vorhanden, kleine Teilfläche mit Schwimmblattvegetation (<i>Nymphaea alba</i>), kleinflächig Moorbereiche im Nord-, Ost- u. Südteil.							Wertgebende Arten
	Waldkiefern-Moorwald östlich u. zusammenhängendes Übergangsmoor westlich angrenzend.							<ul style="list-style-type: none"> • Binsen-Schneide • Sumpfbloodauge
	Gefährdungen und Beeinträchtigungen							
	<ul style="list-style-type: none"> • Eutrophierung 							

LRT 3140								
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3047NO0103 3047NO0109	1,2 1,5	X X	C C	C C	C C	C C	021021 022111	Rarangsee Ost mit Röhrichtgürtel
	Max. Tiefe [m]		KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]		Wasserfarbe	Seentyp
	0,5		1,5	1	0		grünlich	Kesselsee (ursprünglich) Durchströmungssee (seit Anf. 19. Jh.)
Beschreibung								Historische Trophie
<p>Kleiner, flacher Restsee mit Verlandungsbereich, aktuell eutroph-alkalisch, sehr schlammig, ehemaliger funktionsloser Entwässerungsgraben im Südwesten.</p> <p>Röhrichtgürtel und Schwingriede mit <i>Phragmites australis</i>, <i>Typha angustifolia</i>, <i>Schoenoplectus lacustris</i> und <i>Cladium mariscus</i>, geringer Anteil an Schwimmdecken (<i>Stratiotes aloides</i>) u. Schwimmblattvegetation im Ostteil (<i>Potamogeton natans</i>).</p> <p>Geschlossener Röhrichtgürtel im Süden stark verbreitert, am See als Schwingkante mit partiell Schneide, kleinflächig Moorbereiche mit Torfmoos und dichterem Birkenaufwuchs bzw. vereinzelt Grauweide.</p> <p>Im Norden von Birkenmoorwald und im Süden von Kiefernforst umgeben.</p>								Wertgebende Arten
								<ul style="list-style-type: none"> • Binsen-Schneide • Torfmoos • Krebssschere • Schmalblättriges u. Scheiden-Wollgras
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Eutrophierung • (Verlandung) 								

3.1.1.2. LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Dem **LRT 7140** konnten Verlandungsmoorbereiche am Westufer des Rarangsees West, in der Röhrichtzone am Rarangsee Ost sowie eine kleine torfmoosreiche Moorfläche im südöstlichen Erlenbruch zugeordnet werden. Der Gesamterhaltungszustand der Fläche am Rarangsee West wird entsprechend ihres gut ausgeprägten Flächenanteils mit typischer Zwischenmoorvegetation, dem weitgehend vorhandenen Inventar lebensraumtypischer Arten und aufgrund der noch teilweise andauernden Entwässerungswirkung als durchweg gut (B) bewertet. Dennoch ist eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands durch massiven Birkenaufwuchs zu beobachten.

Die beiden kleinflächigen Moorbereiche befinden sich insbesondere durch das unvollständige Arteninventar und die hohe Anzahl an Eutrophierungszeigern in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C).

Tab. 7: Beschreibung der kartierten Moor-LRT

LRT 7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3047NO0403	1,2	X	B	B	B	B	0432402	Westteil Rarangsee West
3047NO0119	0,1	X	B	C	C	C	04326	Südosten des Gebiets
3047NO0109	Be- gleitbio.	X	C	C	B	C	043252	Röhricht am Rarangsee Ost
Beschreibung								wertgebende Arten
Offene Verlandungsmoorbereiche mit Resten von Torfmoosvegetation und Gehölzaufwuchs.								Arten in 3047NO0403: <ul style="list-style-type: none"> • Sumpf-Porst • Binsen-Schneide • Rundblättriger Sonnentau • Schmalblättriges u. Scheiden-Wollgras • 2 Torfmoosarten Arten in 3047NO0403 u.-119: <ul style="list-style-type: none"> • Moosbeere
Moorbereiche um den Rarangsee West: Schwingmoor mit Birkenmoorgehölz und flächendeckend <i>Sphagnum</i> in der Verlandungszone des Rarangsees West, wasserführend, trockener Randsumpf; starker Birkenaufwuchs (WK 1 u. 2), z. T Erle (WK 1 u. 2), Jungwuchs von Grauweide u. Kiefer, deutliche Anteile v. Röhrichtarten, teilweise Pfeifengras dominierend. Moorbereiche um den Rarangsee Ost: schwingende Torfmoosmoorfläche mit geringem Anteil an Erle und Birke innerhalb des Erlenbruchwalds, wasserführend, nasser Randsumpf; teilweise Eutrophierungszeiger (<i>Carex acutiformis</i> , <i>Juncus effusus</i>). Begleitbiotop: Faulbaum-Weiden-Gebüsch bis 50 % Deckung auf mesotroph-saurem Moorboden.								
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung durch vorhandene ehemalige Gräben im Norden und Osten (3047NO0119) 								

3.1.1.3. LRT 7210 Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*

In den seebegleitenden Röhrichten liegen von der Schneide dominierte Bereiche, die als **LRT 7210** erfasst wurden. Die Einzelflächen zeichnen sich durchweg durch einen guten Gesamterhaltungszustand (B) aus. Der Deckungsanteil der *Cladium*-Bestände innerhalb der Flächen des LRT 7210 beträgt etwa 75 %, was einer guten Habitatstruktur entspricht (B). Aufgrund des Standorts in einem leicht eutrophen Standgewässer und dem Fehlen von charakteristischen basiphilen Begleitarten konnten das Arteninventar und Beeinträchtigungen nur mit B (gut) bewertet werden.

Der LRT 7210 gilt in Brandenburg als prioritärer Lebensraumtyp und kommt in wenigen Gebieten mit einem Schwerpunkt im Nordosten und im Naturraum der südlichen Brandenburger Heide- und Seengebiete vor. Im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin treten Einzelindividuen oder kleinere Bestände von *Cladium mariscus* vor allem an den kalkreichen Seen im Westen und Norden auf. Somit besteht zwar eine hohe Verantwortung für der Erhaltung dieses Lebensraumtyps, allerdings handelt es sich bei den Rarangseen nicht um natürlicherweise kalkreiche Seen und damit auch nicht um einen der typischen Standorte des LRT 7210 mit hohem Entwicklungspotenzial.

Tab. 8: Beschreibung der kartierten kalkreichen Sümpfe (m. *Cladium*)-LRT

LRT 7210 Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion <i>davallianae</i>								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ	FFH-EZ	FFH-EZ	FFH-EZ	Biotoptyp (Code)	Lage
			Hab	Art	Bee	Ges		
3047NO0411	Punkt.	X	B	B	B	B	022117	NW-Teil Rarangsee Ost
3047NO0412	Punkt.	X	B	B	B	B	022117	SW-Teil Rarangsee Ost
3047NO0109	BB	X	B	B	B	B	022117	Röhricht am Rarangsee Ost
3047NO0137	BB	X	B	B	B	B	022117	Rarangsee West
Beschreibung								wertgebende Arten
Schneidenröhrichte im Westteil des Rarangsee Ost, durchwachsen mit einzelnen Strauchweiden (<i>Salix cinerea</i>) und geringem Anteil an Torfmoosen (ca. 15 %), etwa 15 % der Fläche vegetationslos/wasserführend. Zwischen Moorwald und See gelegen bzw. zwischen Großröhricht und See, teilweise in Wasserfläche ragend.								<ul style="list-style-type: none"> Binsen-Schneide
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> keine 								

3.1.1.4. Moorwälder (LRT 91D1 und LRT 91D2)

Drei Moorwald-Bestände gehören zum **LRT 91D1 Birken-Moorwald**. Der Torfmoos-Moorbirkenwald am Rarangsee Ost befindet sich in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Die Gehölzstruktur ist gut differenziert (B), das lebensraumtypische Arteninventar weitgehend vorhanden (B). Die Beeinträchtigungen wurden als mittel (B) bewertet, da das angrenzende Grabensystem lediglich im Oberlauf funktionsfähig ist und auf einer kleinen Teilfläche im Osten entwässernd wirkt. Die beiden Birken-Moorwälder zwischen den beiden Seen bzw. am Rarangsee West werden als mittel bis schlecht eingestuft (C). Dies beruht insbesondere auf dem unvollständigen Arteninventar mit einer stark veränderten Krautschicht (C) sowie der erheblichen Beeinträchtigung des Wasserhaushalts (C) durch die anhaltende Entwässerungswirkung der nördlichen Gräben.

Dem **LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald** wird der Bestand östlich des Rarangsees West zugeordnet. Die Habitatstruktur entspricht aufgrund der gut differenzierten Gehölze einem guten Zustand (B). Das weitgehend vorhandene typische Arteninventar und die mittlere Beeinträchtigung durch noch vorhandene Entwässerungsgräben führen zu einer guten Bewertung des Gesamterhaltungszustands (B). Der prioritäre Lebensraumtyp Waldkiefern-Moorwald tritt auf den nährstoffärmsten, sauren Moorböden in Brandenburg auf und ist im Biosphärenreservat nur in wenigen FFH-Gebieten verbreitet. Für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung dieser oligotroph-sauren Moorstandorte mit hohen Grundwasserständen besteht dementsprechend eine sehr hohe Verantwortung.

Tab. 9: Beschreibung der kartierten Moorwald-LRT

LRT 91D1									Birken-Moorwald								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH- EZ	FFH- EZ	FFH- EZ	FFH- EZ	Biototyp (Code)	Lage									
			Hab	Art	Bee	Ges											
3047NO0095	2,9	X	B	B	B	B	081022	am Rarangsee Ost zwischen beiden Rarangseen nördlich d. Rarangsees West									
3047NO0108	7,8	X	C	C	C	C	081024										
3047NO0404	1,8	X	C	C	C	C	08102										
Beschreibung								wertgebende Arten									
<p>Birkenmoorwälder mit Torfmoosmoorvegetation</p> <p>Auf schwingenden Torfböden: 50 % Torfmoos, Moorbirken dominieren (WK 4), horstweise Kiefer (WK 4), Faulbaum im Unterstand, artenreiche Krautschicht, angrenzend an Schneideröhricht u. Schilfflächen des Sees, kleinflächige Weiden-Moorgehölze als Begleitbiotop, deutlich naturnah.</p> <p>Auf mineralisierten Torfböden: geringer Anteil an Torfmoos (5-10 %), Birken u. Kiefern dominieren (WK 5-6), Späte Traubenkirsche im Unterstand, Strauchschicht aus Himbeere u. Brombeere, vorherrschend Pfeifengras sonst artenarme Krautschicht; gering naturnah.</p>								<p>Arten in 3047NO0095:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rundblättriger Sonnentau • Schmalblättriges u. Scheidiges Wollgras • 2 Torfmoosarten • Moosbeere • Schnabel-Segge 									
Gefährdungen und Beeinträchtigungen																	
<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung durch Gräben; Torfmineralisierung (Biotop 3047NO0108, -0404) 																	
LRT 91D2									Waldkiefern-Moorwald								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH- EZ	FFH- EZ	FFH- EZ	FFH- EZ	Biototyp (Code)	Lage									
			Hab	Art	Bee	Ges											
3047NO0128	2,0	X	B	B	B	B	08101	Ostufer Rarangsee West									
Beschreibung								wertgebende Arten									
<p>Feuchter Kiefernmoorwald aus Stangenholz mit 70 % Kieferanteil, Unterschicht: kleinflächiger Aufwuchs von Moor-Birken u. Kiefern, in der Krautschicht Torfmoos und Pfeifengras dominierend, im Südosten eine kleine Fläche mit überwiegend Moor-Birken (WK 3), ehemaliger Graben im Nordteil gelegen, Wasserstand abhängig vom Pegel des Rarangsees West, ziemlich naturnah.</p>								<ul style="list-style-type: none"> • Sumpf-Porst • Rundblättriger Sonnentau • Schmalblättriges u. Scheidiges Wollgras • Torfmoos • Moosbeere 									
Gefährdungen und Beeinträchtigungen																	
<ul style="list-style-type: none"> • Keine 																	

3.1.2. Weitere wertgebende Biotope

Im gesamten FFH-Gebiet unterliegen etwa 38 % der Fläche dem Schutz nach § 18 BbgNatSchAG. Etwa 22 ha der nach § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope entsprechen gleichzeitig den Kriterien eines FFH-LRT. 4 ha der Gesamtfläche sind ausschließlich nach § 18 BbgNatSchAG geschützt.

Bei den ausschließlich national geschützten Biotopen handelt es sich um zwei Flächenbiotop eutropher Feucht- und Nassstandorte mit Entwässerungsanzeichen sowie ein Linienbiotop im naturnahen Zustand.

Tab. 10: Weitere wertgebende Biotop

Gebiets-Nr.	Biotop-code	Lage	Beschreibung	Beeinträchtigungen
Naturnahe Gräben				
3047NO0413	0113101	Abflussgraben am Südufer des Rarangsees West	Unbeschatteter, ständig wasserführender Grabenabschnitt zwischen dem Rarangsee West u. dem Gesamtabflussgraben d. Gebiets, durch Birkenmoorgehölz verlaufend. Mit <i>Carex appropinquata</i> , <i>Stratiotes aloides</i> .	keine
Großseggenwiesen				
3047NO0098	05101	östlich des Rarangsees Ost	Großseggenwiese von Seggen u. Schilf dominiert, wenig Wasser führend, bis 0,5 m hohe Seggenbulte, in Moorgehölz übergehend, zum Rand teilweise mit Erle verbuscht, vorherrschende Arten: <i>Carex acutiformis</i> , <i>C. paniculata</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Peucedanum palustre</i> , Gehölze eutropher Moorstandorte als Begleitbiotop (Schwarzerle, Moor-Birke, Grauweide). Angrenzender Entwässerungsgraben, zwar verfüllt aber dennoch tief eingeschnitten und damit weiterhin ggf. entwässernd.	Entwässerung
Erlen- Bruchwälder				
3047NO0110	08103	südöstlich des Rarangsees Ost	Erlenbruchwald, heterogene Vegetation, auf temporär wasserführenden Flächen: <i>Carex acutiformis</i> ; <i>Molinia caerulea</i> ; <i>Deschampsia cespitosa</i> ; auf den entwässerten äußeren Bereichen: Himbeere. Im Süden Moorfläche angrenzend, im Westen Kiefernwald und im Norden eine Frischwiese.	Entwässerung durch nördlich verlaufendes Grabensystem

3.1.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die für die Seen, Moore und Moorwälder zum Kartierzeitpunkt angegebene Gefahr der Entwässerung besteht derzeit nur noch in geringem Maße durch die ehemaligen Gräben im Norden und Osten. Aktuell ist aufgrund der nach einem Plangenehmigungsverfahren (OWB-PG-LWH-03/06) wieder verfüllten Entwässerungsgräben von einem deutlich höheren Wasserstand im gesamten Gebiet auszugehen. Dennoch stellt die Entwässerungswirkung der vorhandenen Gräben in den Trockenphasen (Pegelminima meist im Herbst) eine Beeinträchtigung für die Moorflächen dar.

Für die Seen und Moore im Gebiet besteht ebenfalls eine Gefährdung durch Eutrophierung. Mäßig nährstoffreiches Wasser wird durch die nördlichen und östlichen Gräben in die Niederung eingeleitet, welche die Mähwiesen im Gebiet entwässern. Ebenfalls kann eine zumindest vorübergehende Eutrophierung durch die Grabenverfüllungen vom Jahr 2009 und dem damit verbundenen rasant gestiegenen Wasserstand verursacht werden. Der Überstau von vormals entwässerten Torfen, wie im Birkenmoorwald zwischen den beiden Rarangseen, kann zur Lösung und Mobilisierung von Nährstoffen aus den mineralisierten Torfen führen. Langfristig ist die Sicherung eines maximalen Wasserstandes jedoch Voraussetzung für die Entwicklung zu einem nährstoffarmen Moor- und Gewässerzustand.

Der Rarangsee Ost ist heute ein eutrophes Flachgewässer im alkalischen Zustand. Die Ursache der Veränderung der Nährkraft dieses Sees liegt in der Anlage der Meliorationseinrichtungen, die Wasser in den See einleiten, welches sowohl nährstoffreich als auch kalkhaltig ist.

Die historische anthropogene Veränderung des Rarangsees West als ursprünglicher Weichwassersee zum alkalischen See ist ebenfalls als Beeinträchtigung einzustufen. Zwar haben sich dadurch wertgebende Lebensgemeinschaften eingestellt, wie die auf Kalk angewiesenen Schneiden-Bestände am Ufer, dennoch entspricht dies nicht dem ursprünglichen Zustand. Durch einen vollständigen Verschluss des Abflussgrabens im Südwesten des Gebiets und der damit einhergehenden Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets ist davon auszugehen, dass die an kalkreiche Ökosysteme gebundenen Arten langfristig verschwinden werden und den Arten der Weichwasserseen Platz machen werden.

Zum Kartierungszeitpunkt unterlagen die Schneidenriede mit *Cladium mariscus* keiner direkten Beeinträchtigung. Ob sie bei den aktuellen Wasserverhältnissen in ihrem Erhaltungszustand erheblich beeinflusst werden, sollte ggf. überprüft werden.

3.1.4. Entwicklungspotenziale

Da der Grundwasserpegel nach Untersuchungen des IaG im gesamten Gebiet seit 2007 deutlich gestiegen ist, besteht ein großes Potenzial zur Erhaltung bzw. Entwicklung guter bis sehr guter Zustände der torfreichen Lebensraumtypen und der nach § 18 geschützten Biotope. Bereits im Jahr 2011 ist der Maximalwert im Messzeitraum (1991-2011) für den Rarangsee West sowie für den Grundwasserpegel wieder erreicht worden.

Für eine Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes des LRT 3130 im Rarangsee West ist die Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets in Kessellage notwendig. Wenn dies gelingt, ist für den Rarangsee West das Entwicklungspotenzial hoch. Dadurch werden sich langfristig die notwendigen Weichwasserbedingungen für die Besiedlung mit Makrophyten des LRT 3130 einstellen und die Wasserstandsschwankungen im Rahmen des natürlichen Schwankungsbereichs können optimale Bedingungen für die Ausbreitung von LRT-spezifischer Pioniervegetation am Ufer bieten.

Die Erhaltungszustände der beiden Rarangseen können durch die Reduzierung von Nährstoffeinträgen erheblich verbessert werden. Damit würden größere Sichttiefen erreicht und somit die Ausbreitung von entsprechender Schwimmblatt- und Unterwasservegetation gefördert werden, von denen die Einstufung in einen günstigen Erhaltungszustand abhängig ist. Während die Chancen für die Entwicklung des Rarangsees West als hoch eingeschätzt werden, werden sie für den Rarangsee Ost, der bereits von MAUERSBERGER & MAUERSBERGER (1996) als submers kahl beschrieben wurde und derzeit schon stark verlandet ist, als sehr gering angesehen. Aufgrund seiner einstigen überregionalen Bedeutung als libellenreiches Gewässer ist einer weiteren Eutrophierung des Rarangsees West prioritär vorzubeugen.

Eine verringerte Nährstoffzufuhr bietet ebenfalls ein hohes Potential für gute bis sehr gute Erhaltungszustände der Moorwälder, der Verlandungsmoore sowie der nach § 18 BbgNatSchAG geschützten Großseggenwiese und des Erlenbruchs. Die gleichzeitig erhöhte Grundwasserversorgung hätte eine Ausbreitung der lebensraumtypischen Torfmoosvegetation und eine Verdrängung der Störzeiger, wie Himbeere oder Späte Traubenkirsche zur Folge. Die zwei sensiblen Moorbereiche, welche bei den Moorkartierungen 2004-2007 von LANDGRAF (in LUA 2008) als erheblich gestörte Moore mit trockenen Randsümpfen und stark eingesenktem Relief bewertet wurden, waren bei der Kartierung 2009 beide wasserführend. Es ist anzunehmen, dass die stark beeinträchtigte Habitatstruktur von den inzwischen gestiegenen Wasserständen und dem damit verbundenen Rückgang des Gehölzaufwuchses bereits profitiert hat. Um das Entwicklungspotenzial der Moor- und Moorwald-Lebensraumtypen abschließend einschätzen zu können, sollten die aktuelle Trophie und das vorhandene Arteninventar genauer untersucht werden.

Durch eine Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets und den damit verbundenen subneutralen Wasserbedingungen werden die Dominanzbestände des Schneidrieds in den Verlandungszonen der Seen verschwinden. Daher besteht für den LRT 7210 im Gebiet kein Entwicklungspotenzial.

Die Förderung naturnaher Waldentwicklung im Einzugsgebiet der Seen und Moorflächen würde einen gesteigerten Wasserrückhalt zusätzlich zu den durchgeführten Gewässermaßnahmen begünstigen.

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

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 99 Gefäßpflanzen- und Moosarten kartiert, von denen 13 Arten auf den Roten Listen Brandenburgs und/oder Deutschlands (RISTOW et al. 2006) verzeichnet sind (siehe Tab. 11).

Tab. 11: Bemerkenswerte und schutzwürdige Pflanzenarten

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	FFH-RL	Ges. Schutzstatus	Biotop-Nr.	Fundort
Fließgewässer							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	2	3			3047NO0457, 413	östl. Entwässerungsgräben, südlicher Abzugsgraben
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge		3			3047NO0410	naturnaher Graben nördl. Rarangsee West
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				3047NO0410	naturnaher Graben nördl. Rarangsee West
Standgewässer und Röhrichte							
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	3	2		§	3047NO0103, 413	Rarangsee Ost, südl. Abflussgraben am Rarangsee West
<i>Cladium mariscus</i>	Binsen-Schneide	3	3			3047NO0103, 109,137,411, 412	Röhrichtbereiche beider Seen sowie einzelne Schneide-Riede
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras		3			3047NO0109	Röhricht am Rarangsee Ost
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheidiges Wollgras		3			3047NO0109	Röhricht am Rarangsee Ost
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge		3			3047NO0137	Röhricht am Rarangsee West
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				3047NO0137	Röhricht am Rarangsee West
mesotroph-saure Moore und Moorwälder							
<i>Cladium mariscus</i>	Binsen-Schneide	3	3			3047NO0403	Verlandungsmoor am Rarangsee West
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	V		§	3047NO0095, 128,403	Verlandungsmoor am Rarangsee West sowie an die Seen angrenzende Moorwälder
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras		3			3047NO0095, 128,403	Verlandungsmoor am Rarangsee West sowie an die Seen angrenzende Moorwälder
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheidiges Wollgras		3			3047NO0095, 403	Verlandungsmoor am Rarangsee West sowie Moorwald am Rarangsee Ost

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	FFH- RL	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Kurzia pauciflora</i>	Wenigblütiges Kleinschuppenzweigmoos	3	1			3047NO0128	Kiefern-Moorwald am Rarangsee West
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	3	2		§	3047NO0128, 403	Verlandungsmoor u. Kiefern-Moorwald am Rarangsee West
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Strauß-Gilbweiderich	3	V			3047NO0403	mesotroph-saures Verlandungsmoor westl. Rarangsee West
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	3		§	3047NO0095	Birkenmoorwald am Rarangsee Ost
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge		3			3047NO0119	südöstl. Torfmoosmoor
<i>Sphagnum magellanicum</i>	Mittleres Torfmoos		3	V	§	3047NO0095, 403	Verlandungsmoor am Rarangsee West sowie Moorwald am Rarangsee Ost
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				3047NO0095, 119,403	Verlandungsmoor am Rarangsee West sowie Moorwald am Rarangsee Ost, südöstl. Torfmoosmoor
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere	3	3			3047NO0095, 119,128,403	Verlandungsmoor u. Moorwald am Rarangsee West sowie Moorwald am Rarangsee Ost, südöstl. Torfmoosmoor
Erlenbrüche und Wälder bzw. Gehölze frischer Standorte							
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				3047NO0110	südöstl. Erlenbruch
Großseggenwiesen							
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				3047NO098	Großseggenwiese östl. Rarangsee Ost

Legende: Status Rote Liste (RL) (RISTOW et al. 2006 – Gefäßpflanzen; KLAWITTER et al. 2002 – Moose): 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, V – Zurückgehend, Art der Vorwarnliste; FFH-RL: Anhang V: Pflanzenarten, für deren Entnahme besondere Regelungen getroffen werden; Gesetzlicher Schutzstatus: (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt.

In früheren Untersuchungen wurde eine vom Aussterben bedrohte Moosart – *Kurzia pauciflora* – im FFH-Gebiet Rarangseen nachgewiesen. Bei der Moos-Kartierung 2011 (KÖSTLER) konnte das Vorkommen dieser Art bestätigt werden. Diese Art oligotropher Moore ist sehr empfindlich und findet sich nur an ständig feuchten oder nassen Stellen. Sie hat sich im Gebiet gehalten und wurde mehrfach in den Kiefern-Moorwäldern nachgewiesen. Diese Art kommt in Brandenburg nur an drei Fundorten vor, wovon zwei Fundorte in der Schorfheide liegen. Somit besteht eine besonders hohe Verantwortung zur Erhaltung dieser Art.

Im FFH-Gebiet Rarangseen kommen keine Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL vor. Auch kommen keine Pflanzenarten vor, für deren Erhaltung eine besondere Verantwortung besteht.

Zwei Arten sind gemäß der Roten Liste von Brandenburg als stark gefährdet eingestuft. Diese sind im westlichen See, im westlichen Verlandungsmoor sowie im angrenzenden Moorwald zu finden. Für Erhaltung und Entwicklung dieser Arten, aber auch für die Arten, die gemäß Roter Liste als gefährdet eingestuft sind, besteht eine Verantwortung.

Die erfassten Arten der Roten Liste kommen vorwiegend in den mesotroph-sauren Mooren, den Moorwäldern sowie in den Röhrichtbereichen beider Seen vor. Weiterhin wurden einzelne Arten der Roten Liste im Erlenbruch und auf der kleinflächigen Großseggenwiese im Ostteil des Gebiets erfasst. Besonders artenreich sind der Birkenmoorwald am Rarangsee Ost sowie das Verlandungsmoor am Rarangsee West. Die Pflanzengesellschaften zeichnen sich durch verschiedene Torfmoose (*Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum rubellum*) aus sowie durch typische Begleiter saurer Moore, wie Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*). Daneben kommen Mineralbodenwasserzeiger vor, wie der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*).

Das Vorkommen von *Cladium mariscus* im Nordosten Brandenburgs zählt zu den wenigen Verbreitungsschwerpunkten in ganz Deutschland. Somit sind die Lebensräume dieser Art, die kalkreichen Sümpfe, im Biosphärenreservat als besonders wertvoll einzuschätzen.

3.2.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Alle Arten, die auf nährstoffarme Standorte mit ausreichender Grundwasserversorgung angewiesen sind, werden 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 Gebiet sind deren Lebensräume konsequent durch die in Kap. 3.1.4 genannten Maßnahmen zu schützen.

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 Rarangseen 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 Habitats 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.

Der übergeordnete Fachbeitrag wird vertiefend und als Überblick auf der Ebene des Biosphärenreservates empfohlen.

Tab. 12 gibt eine Übersicht, welche Artengruppen und Leistungen im FFH-Gebiet Rarangseen bearbeitet wurden.

Tab. 12: Übersicht über die untersuchten faunistischen Artengruppen

Artengruppe	Geländeerfassung	Datenrecherche
Landsäugetiere		x
Fledermäuse	x	x
Amphibien	x	x
Reptilien	x	x
Fische	x	x
Libellen	x	x
Mollusken	x	x
Brutvögel	x	x

Im Standard-Datenbogen waren bisher als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*) und die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) aufgeführt.

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurden weitere Anhangs- und wertgebende Arten aus den Gruppen der Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen und Brutvögel 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. 27.

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

Tab. 13: Vorkommen von Säugetierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet.

Legende: X = aufgeführt, § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art, * = prioritäre Art, x = ungefährdet. RL BRD: MEINIG et al. (2009), RL Bbg.: DOLCH et al. (1992).

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

3.3.1.1. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

3.3.1.1.1. Datenrecherche

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

3.3.1.1.2. Bewertung des Erhaltungszustandes 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 und entsprechende Verantwortlichkeit des Biosphärenreservats für sie werden daher, sofern möglich, auf der räumlichen Ebene des Biosphärenreservats im übergeordneten Fachbeitrag Fauna beschrieben und bewertet.

3.3.1.2. Biber (*Castor fiber*)

3.3.1.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die beiden Rarangseen und die angrenzenden Moore, Schilfröhrichte und Moor-/Bruchwaldflächen bilden ein Biberrevier (LUGV 2010b; siehe Abb. 12). Sichtbeobachtungen von Bibern in diesem Revier liegen aus den Jahren 1999 und 2000 vor (Südufer Großer Rarangsee, nicht in Abb. 12; BRSC 1996-2001). Im Referenzzeitraum 2010 war das Revier laut Angaben der Naturwacht (2010-2011) allerdings unbesetzt. Aus den Jahren 2002 und 2003 sind zwei Totfunde von Bibern vom Südufer des Großen Rarangsees bekannt (siehe Tab. 14).

Tab. 14: Bekannte Totfunde von Bibern im FFH-Gebiet

Ort	Datum	Art des Nachweises	Todesursache	Melder	Quelle
Südufer Großer Rarangsee	19.09.2002	1 adultes Männchen	Unbekannt	M. Klausnitzer	BRSC 1996-2001
Südufer Großer Rarangsee	2003	1 adultes Tier	Keine Angabe	O. Manowsky	Expertenbefragung

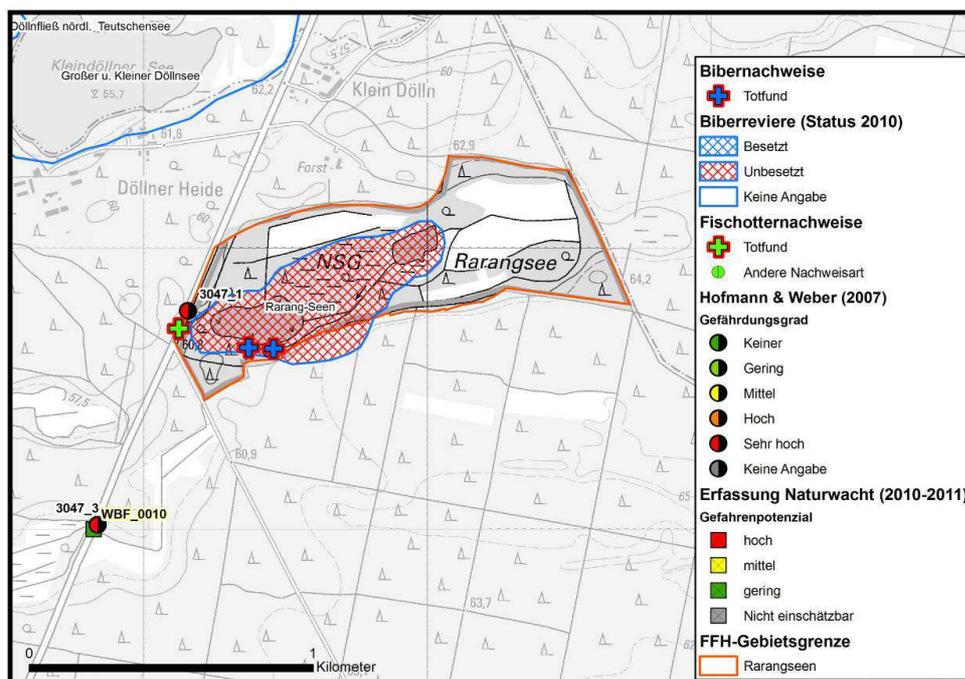


Abb. 12: Nachweise und Gefahrenpunkte für Biber & Fischotter im FFH-Gebiet und dessen Umfeld

3.3.1.2.2. Habitats

Die beiden Rarangseen und die umgebenden Bruchwälder und Moore bieten für den Biber gute Bedingungen. Allerdings sind die Seen für eine permanente Ansiedlung zu klein. Soweit sich der Biber weitere Flächen durch Anstauen erschließen kann, wird ein ausreichend großer Lebensraum für eine permanente Besiedlung durch eine Biberfamilie gegeben sein.

3.3.1.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die B 109/L 100 stellt für Biber ebenso wie für Fischotter eine große Gefahrenquelle dar. Insbesondere da die Gewässer für eine permanente Ansiedlung zu klein sind und die nächsten Gewässer westlich der B 109/L 100 liegen, ist ein großer Konflikt gegeben.

3.3.1.2.4. Entwicklungspotenziale

Durch Anstauen könnten Biber Flächen des FFH-Gebiets unter Wasser setzen und sich weiteren Lebensraum erschließen.

3.3.1.2.5. Bedeutung des FFH-Gebiets für die Art

Das Gebiet ist Teil eines bedeutsamen Lebensraumverbundes für den Biber, der aus mehreren nahe beieinander liegenden Seen besteht.

3.3.1.3. Fischotter (*Lutra lutra*)

3.3.1.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Die Rarangseen gehören zum Lebensraum des Fischotters im Biosphärenreservat. Sie sind Teil eines Biotopverbundes von mehreren Seen, in denen Fischotter vorkommen. Alleine sind die Seen zu klein, um einem Fischotter dauerhaft Lebensraum zu bieten. Der einzige Nachweis im FFH-Gebiet ist ein Totfund von der B 109/L 100 (siehe Abb. 12).

3.3.1.3.2. Habitats

Die beiden Seen und ihre strukturreichen Ufer mit Mooren, Schilfbeständen und Moor-/Bruchwald bieten gute Nahrungsgrundlagen und Versteckmöglichkeiten. Informationen über die verfügbaren Nahrungsgrundlagen oder Ruheplätze liegen uns im Einzelnen nicht vor.

3.3.1.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Im FFH-Gebiet und dessen Umfeld sind zwei Gefährdungspunkte an Straßen bekannt, sie sind jeweils mit dem höchstem Gefährdungsgrad eingestuft (siehe Abb. 12), da sie essentielle Habitats verbinden, keine alternativen Wechsel bestehen und die Straße stark befahren ist:

Nr. 3047_1 (HOFMANN & WEBER 2007)

Standort: L 100; Höhe Großer Rarangsee

Gefährdungsgrad: sehr hoch

Beschreibung: Dieser Punkt hat ein hohes Gefahrenpotenzial für migrierende Otter (und Biber). Es besteht zwar keine Gewässer-/Straßenkreuzung, dennoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass in diesem Bereich Otter über die Straße wechseln, vergleichsweise hoch. Dies wird verdeutlicht durch ein Verkehrsoffer vom 14.07.1997 (1 adultes Weibchen, Melder Hr. Hey, LUGV 1990-2011b).

Nr. 3047_3 (HOFMANN & WEBER 2007) bzw. **WBF_0010** (Naturwacht 2010-2011)

Standort: Kreuzung L 100 mit Graben südlich Rarangseen (Raranggraben, Rohrdurchlass; siehe Abb. 13)

Gefährdungsgrad: laut HOFMANN & WEBER (2007) sehr hoch, laut Naturwacht (2010-2011) gering.

Beschreibung: Nach HOFMANN & WEBER (2007) hat dieser Punkt eine große Bedeutung im Lebensraumverbund im Bereich der Döllnseen. Von der Naturwacht wird über einen Fischotter-Totfund, ungefähr im Jahr 2000, an dieser Stelle berichtet. Dieser Totfund ist aber nicht in den von der Naturwachtstation Zippelsförde übergebenen Daten dokumentiert. Der an dieser Stelle die Straße kreuzende Graben hat eine Leitlinienfunktion im Verbund der Gewässer östlich und westlich der Straße. Eine Passage des Brückenbauwerks (siehe Abb. 13) im gegenwärtigen Zustand ist aber nicht wahrscheinlich, was die Gefährdung wandernder Tiere durch Autos stark erhöht. Aus welchem Grund die Naturwacht die Gefährdung nur als gering einstuft, erschließt sich nicht.



Abb. 13: Gefährdungspunkt 3047_3 bzw. WBF_0010 (L 100, Raranggraben)

3.3.1.3.4. Bedeutung des FFH-Gebiets für die Art

Die Rarangseen sind Teil eines größeren Biotopverbundes von Seen mit hoher Bedeutung für den 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 Biosphärenreservat zu rechnen. Aus diesem Grund wird der Wolf im übergeordneten Fachbeitrag Fauna betrachtet.

Im Jahr 1985 wurde im Forstrevier Rarangsee ein „starker Rüde“ geschossen (SUTER 1994).

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

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

Auch für diese Arten stellt die L 100 eine Gefahr dar. Im Bereich des FFH-Gebiets sind viele Wildunfälle bekannt (W. Stein mdl. Mitt. 2013).

3.3.2. Fledermäuse

Tab. 15 gibt eine Übersicht über die vorkommenden Fledermausarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet.

Tab. 15: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet Rarangseen.

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
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	2	1	!	B
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	V	3		A
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	3	?	B
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	*	2		A
(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

Das FFH-Gebiet Rarangsee wurde als feuchtwiesenreiches und sehr kleines FFH-Gebiet mit einem Netzfang untersucht. Der Netzfangstandort wurde so gewählt, dass er die Grenzstruktur zwischen Nadelholzbestand und Feuchtwiesen darstellt (siehe Tab. 16, Abb. 14). Ergänzend zum Netzfang wurde eine Horchbox (Anabat) für drei Nächte aufgestellt (siehe Tab. 17, Abb. 14).

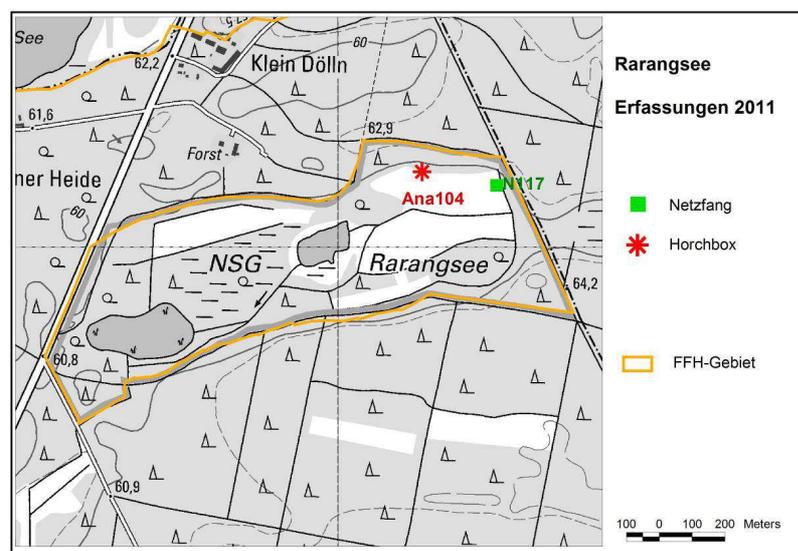


Abb. 14: Netzfang- und Horchboxstandort im FFH-Gebiet Rarangseen

Im Revier Rarangsee befinden sich zahlreiche Fledermauskästen, die regelmäßig kontrolliert werden. Die Ergebnisse der Kastenkontrollen in zwei Waldabteilungen liegen für die Jahre 2003, 2004, 2005 und 2006 vor (BRSC 2006). Die Verortungen der Daten sind sehr ungenau.

Tab. 16: Übersicht über den Netzfangstandort und -termin im FFH-Gebiet Rarangseen

Nr.	Datum	Be-ginn	Ende	Habitatbeschreibung
N01	04.07.2011	22:00	01:00	Feuchtwiese an der Grenze zum Kiefernwald mit Birke

Tab. 17: Übersicht über den Horchbox-Standort und -Zeitraum im Jahr 2011

Nr.	Standortbeschreibung	Datum
Ana104	Grenzfläche zwischen Kiefernwald und Grünland	09.-12.05.2011

3.3.2.2. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

Im FFH-Gebiet Rarangseen wurden sechs Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf mindestens eine weitere Art erbracht (siehe Tab. 18). Insgesamt wurden an dem Horchboxstandort 179 Rufaufnahmen erfasst und ein Tier an dem Netzfangstandort gefangen.

Bei den Kastenkontrollen wurden Wochenstuben von drei Arten festgestellt (Braunes Langohr, Zwergfledermaus, Fransenfledermaus). Alle drei Arten treten auch mit Einzelindividuen in den Kästen auf (= Sommerquartiere).

Im FFH-Gebiet sind keine Winterquartiere bekannt. Das nächste bekannte Winterquartier mit Nachweisen von sieben überwinternden Arten (Braunes und Graues Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus) ist im FFH-Gebiet Döllnfließ.

Tab. 18: Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Horchbox	Netzfang	Sommerquartiere	Wochenstube
Mopsfledermaus	2 Aufnahmen			
Braunes Langohr			5 Sommerquartiere in Kästen ¹	7 Wochenstuben in Kästen mit max. 36 Tieren pro Kasten ¹
Großer Abendsegler	35 Aufnahmen	1 Jungtier (Weibchen)		
Fransenfledermaus			14 Sommerquartiere in Kästen ¹	7 Wochenstuben in Kästen mit max. 30 Tieren pro Kasten ¹
(Kleinabendsegler)	Hinweise auf Horchboxen, nicht eindeutig identifiziert			
(Breitflügelfledermaus)				
Zwergfledermaus	25 Aufnahmen		75 Sommerquartiere in Kästen ¹	5 Wochenstuben in Kästen mit max. 29 Tieren pro Kasten ¹
Rauhautfledermaus	6 Aufnahmen			
Mückenfledermaus	14 Aufnahmen			

¹ BRSC 2006

3.3.2.2.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

In den Kiefernforsten ist nur ein geringes Quartierpotenzial für baumbewohnende Arten vorhanden.

Die Feuchtwiesen und Feuchtwälder zwischen den Seen bzw. östlich des Rarangsee Ost sind von Entwässerung bedroht (NATURWACHT 2013). Feuchtwälder haben für mehrere Fledermausarten (Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Mopsfledermaus, Große Bartfledermaus) eine große Bedeutung als Jagdhabitate, da sie eine hohe Insektenproduktivität haben.

3.3.2.2.2. Bewertung des Erhaltungszustandes im Gebiet

Durch den Nachweis eines juvenilen Weibchens lässt sich eine hohe Bedeutung des FFH-Gebiets für den Großen Abendsegler ableiten. Durch den Nachweis von Wochenstuben hat das Gebiet auch für das Braune Langohr, die Fransenfledermaus und die Zwergfledermaus eine hohe Bedeutung. Da die Wochenstuben in Kästen nachgewiesen wurden, ist nur ein geringer Bezug zum umliegenden Habitat gegeben. Für die Wochenstubentiere hat das FFH-Gebiet jedoch als Jagdgebiet eine hohe bis sehr hohe Bedeutung. Eine sehr hohe Bedeutung hat das Gebiet auch als Jagdgebiet für die Mopsfledermaus.

Bei der Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus konnte eine Nutzung des Gebiets als Jagdgebiet belegt werden. Für beide Arten hat das Gebiet eine mittlere Bedeutung.

Innerhalb des FFH-Gebiets können 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 und entsprechende Verantwortlichkeit des Biosphärenreservats für sie werden daher auf der räumlichen Ebene des Biosphärenreservats im übergeordneten Fachbeitrag Fauna beschrieben und bewertet.

3.3.2.2.3. Entwicklungspotenziale

Es ist eine Durchmischung der Kiefernforste mit Laubbäumen anzustreben. So kann das Quartierangebot für Fledermäuse und die Nahrungsverfügbarkeit von Beuteinsekten erhöht werden.

3.3.2.3. Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

3.3.2.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Von der Mopsfledermaus wurde ein Ruf auf der Anabox aufgezeichnet. In ca. 200 m Entfernung wurde über Telemetrie das Jagdgebiet eines besenderten Mopsfledermausweibchen ermittelt. Da es sich um eine sehr mobile Art handelt, ist davon auszugehen, dass auch Bereiche des FFH-Gebiets Rarangseen als Jagdgebiete genutzt werden. Das Quartierzentrum der Mopsfledermaus in Kienhorst ist ca. 7 km entfernt. Von der Art werden Jagdgebiete in bis zu 16 km Entfernung vom Quartier genutzt.

Am Winterquartier im FFH-Gebiet Döllnfließ (ca. 3 km entfernt) wurde im August 2006 ein schwärmendes Weibchen gefangen.

3.3.2.3.2. Habitate

Die Rufe wurden an einem Waldrand an der Grenze zwischen einem Kiefernforst und einer Frischwiese aufgezeichnet. Als geeignete Jagdgebiete für die Art sind Waldinnen- und -außenränder, Wege sowie Übergangsbereiche von Feuchtbiotopen wie Feuchtwäldern oder Mooren zu Offenland oder Wäldern vorhanden.

3.3.2.4. Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

3.3.2.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Im Revier Rarangsee wurden in einem Jahr mehrere Wochenstuben in Kästen angetroffen. Es wurden in einem Kasten maximal 30 Individuen gezählt. Weitere Kästen wurden von Einzelindividuen als Sommerquartier genutzt.

Das nächste Winterquartier der Fransenfledermaus mit regelmäßigen Überwinterungsnachweisen (HAENSEL & ITTERMANN 2013) befindet im FFH-Gebiet Döllnfließ in ca. 3 km Entfernung.

3.3.2.4.2. Habitate

Waldbereiche mit Quartierpotenzial befinden sich nur am Westrand des FFH-Gebiets in einem Bestand mit 116-jährigen Kiefern sowie dem zentral zwischen den beiden Seen gelegenen Moorbirkenwald mit einem Anteil an starkem Baumholz von 50 %.

Geeignete Jagdgebiete finden sich in den Feuchtwäldern, Kiefernforsten und an Gewässerufeln.

Anhand der Kastennachweise lassen sich keine Aussagen zur Habitatnutzung ableiten. Die Verortungen der Daten sind außerdem sehr ungenau.

3.3.2.5. Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

3.3.2.5.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Im Revier Rarangsee wurden mehrere Wochenstuben in Kästen in einem Jahr angetroffen. Es wurden in einem Kasten maximal 36 Individuen gezählt. Weitere Kästen wurden von Einzelindividuen als Sommerquartier genutzt.

Das nächste Winterquartier des Braunen Langohrs mit regelmäßigen Überwinterungsnachweisen (HAENSEL & ITTERMANN, 2013) befindet im FFH-Gebiet Döllnfließ in ca. 3 km Entfernung.

3.3.2.5.2. Habitate

Geeignete Jagdhabitate sind sowohl in den Feucht- als auch in den Nadelwaldbeständen gegeben. Dabei stellt die Art wahrscheinlich keine spezifischen Ansprüche an die Waldstrukturen. Waldbereiche mit Quartierpotenzial befinden sich nur am Westrand des FFH-Gebiets in einem Bestand mit 116-jährigen Kiefern sowie dem zentral zwischen den beiden Seen gelegenen Moorbirkenwald mit einem Anteil an starkem Baumholz von 50 %.

Anhand der Kastennachweise lassen sich keine Aussagen zur Habitatnutzung ableiten. Die Verortungen der Daten sind außerdem sehr ungenau.

3.3.2.6. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

3.3.2.6.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Zwergfledermaus wurde mit drei Rufen an dem Horchbox-Standort nachgewiesen.

Im Revier Rarangsee wurden mehrere Wochenstuben in Kästen in einem Jahr angetroffen. Es wurden in einem Kasten maximal 29 Individuen gezählt. Weitere Kästen wurden von Einzelindividuen als Sommerquartier genutzt.

3.3.2.6.2. Habitate

Die Rufe wurden an einem Waldrand an der Grenze zwischen einem Kiefernforst und einer Frischwiese aufgezeichnet.

Jagdgebiete sind an den Waldinnen- und -außenrändern, Wegen und Gewässern vorhanden.

Anhand von Kastennachweisen lassen sich keine Aussagen zur Habitatnutzung ableiten. Die Verortungen der Daten sind außerdem sehr ungenau.

3.3.2.7. Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhaufledermaus wurde mit einem Ruf an dem Horchbox-Standort nachgewiesen.

Die nächste bekannte Wochenstube mit fünf adulten Weibchen befindet sich in ca. 1 km Entfernung in einem Kasten (BRSC 2006).

3.3.2.7.1. Habitate

Die Rufe wurden an einem Waldrand an der Grenze zwischen einem Kiefernforst und einer Frischwiese aufgezeichnet. Waldbereiche mit Quartierpotenzial befinden sich nur am Westrand des FFH-Gebiets in einem Bestand mit 116-jährigen Kiefern sowie dem zentral zwischen den beiden Seen gelegenen Moorbirkenwald mit einem Anteil an starkem Baumholz von 50 %. Gute Jagdgebiete befinden sich an den beiden Gewässern und Röhrichtbereichen.

3.3.2.8. Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

3.3.2.8.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Mückenfledermaus wurde mit einem Ruf an dem Horchbox-Standort nachgewiesen.

3.3.2.8.2. Habitate

Die Rufe wurden an einem Waldrand an der Grenze zwischen einem Kiefernforst und einer Frischwiese aufgezeichnet. Waldbereiche mit Quartierpotenzial befinden sich nur am Westrand des FFH-Gebiets in einem Bestand mit 116-jährigen Kiefern sowie dem zentral zwischen den beiden Seen gelegenen Moorbirkenwald mit einem Anteil an starkem Baumholz von 50 %. In den Moorwäldern, an den Seen und Uferbereichen finden sich Jagdgebiete für die Art.

3.3.2.9. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

3.3.2.9.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Ein Großer Abendsegler wurde am Netzfangstandort nachgewiesen. Es wurde ein weibliches Jungtier gefangen. Rufe des Großen Abendseglers wurden in geringer Anzahl am Horchboxstandort erfasst. Es ist anzunehmen, dass in den Rufen der Artengruppe Nyctaloide noch weitere Rufe des Großen Abendseglers enthalten sind.

2001 wurde eine Wochenstube in einem Kasten ca. 2 km südlich des FFH-Gebiets nachgewiesen. Aufgrund der geringen Entfernung kann das Jungtier zu dieser Wochenstube gehören. Der aktuelle Zustand der Wochenstube ist nicht bekannt. Da die Art bei der Jagd weite Strecken zurücklegt, kann das gefangene Tier auch zu einer anderen Wochenstube gehören.

3.3.2.9.2. Habitate

Der Netzfangstandort befand sich am östlichen Rand des FFH-Gebiets an der Grenze zwischen Feuchtwiese und Nadelwald. Die Rufe wurden an einem Waldrand an der Grenze zwischen einem Kiefernforst und einer Frischwiese aufgezeichnet. Waldbereiche mit Quartierpotenzial befinden sich nur am Westrand des FFH-Gebiets in einem Bestand mit 116-jährigen Kiefern sowie dem zentral zwischen den beiden Seen gelegenen Moorbirkenwald mit einem Anteil an starkem Baumholz von 50 %.

Geeignete Jagdgebiete für die Art finden sich über den beiden Gewässern, den Frischwiesen und Waldrändern.

3.3.2.10. Weitere Arten

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus wurde innerhalb des FFH-Gebiets nicht eindeutig nachgewiesen. An dem Horschbox-Standort wurden aber Rufe der Artengruppe Nyctaloide aufgezeichnet, zu der die Breitflügelfledermaus gehört.

Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleinabendsegler wurde innerhalb des FFH-Gebiets nicht eindeutig nachgewiesen. An einem Horschbox-Standort wurden aber Rufe der Artengruppe Nyctaloide aufgezeichnet, zu der der Kleinabendsegler gehört.

In einem Kastenrevier in einigen hundert Metern Entfernung wurde 2003 eine Wochenstube mit sieben adulten Weibchen sowie zwei Sommerquartiere mit Einzelindividuen des Kleinabendseglers nachgewiesen (BRSC 2006). Eine Nutzung des FFH-Gebiets Rarangseen durch diese Tiere ist daher sehr wahrscheinlich. Geeignete Jagdgebiete für Kleinabendsegler finden sich an den Waldinnen- und -außenrändern, den Gewässern und im Offenland.

3.3.3. Amphibien

Tab. 19 gibt eine Übersicht über die nachgewiesenen Amphibienarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Rarangseen. Im Standard-Datenbogen für das Gebiet sind keine Amphibienarten aufgeführt.

Tab. 19: Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet

Grau: Artansprache unsicher, vermutlich kein Vorkommen.

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

Legende: 0: Ausgestorben oder Verschollen, 1 : Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, V: Vorwarnliste, R: extrem selten, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D: Daten unzureichend, * : ungefährdet, 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 et al. 2004). Gesetzl. Schutzstatus: (BNatSchG 2009).

3.3.3.1. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

3.3.3.1.1. Erfassungsmethode

Der Bericht erfolgt auf Grundlage der vollständigen Faunadaten der aktuellen Erfassung für das BR sowie aller verfügbaren Fremddaten. Darüber hinaus liegen die Daten der aktuellen Biotopkartierung zu Grunde. Die relevanten Daten wurden einschließlich aller weiterführenden Informationen zu Vorkommen von Arten, Details zur Habitatqualität und Beeinträchtigungen an den Gewässern, Schwierigkeiten bei der Erfassung, Bewertung, Untersuchungsflächen sowie zu Zielen und Maßnahmen in einem GIS-Projekt (pepmpbrsc_amphibien.mxd) aufbereitet.

Eigene Erfassungen

An den beiden Rarangseen und deren Umgebung wurden während der Begehungen im FFH-Gebiet für Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte und Kammolch Populationsgröße und -struktur untersucht (siehe Tab. 20) sowie relevante Daten zu Habitatqualität und Beeinträchtigungen erhoben. Auf-

grund des sumpfigen Untergrundes und des dichten Schilfbestandes war der Rarangsee Ost nicht vollständig einsehbar. Eine Moorfroschuntersuchung war nicht sinnvoll, da der Rarangsee West als nicht geeignet eingestuft wurde und der Rarangsee Ost zu schlecht zugänglich war, um die leise rufenden Moorfrösche zu vernehmen bzw. um dort Laichballen zu erfassen. Rotbauchunken konnten im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

Tab. 20: Übersicht über die faunistischen Untersuchungen bei der aktuellen Kartierung im FFH-Gebiet

Art	Erfassungszeitraum	Methode	Untersuchte Gewässer
Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte	04.06.2010	Verhören	Rarangsee Ost und West
Kammolch	22.07.2010	Kescher- und Reusenfang	Rarangsee West

Fremddaten

An den Grenzen sowie im Umfeld des FFH-Gebiets wurden von der Naturwacht (2010-2011) Straßenabschnitte auf wandernde Amphibien untersucht. Dabei wurden keine Tiere nachgewiesen.

Zusätzlich führte die Naturwacht eine Amphibienerfassung im FFH-Gebiet durch. Dabei wurden am 29.04.2010 20 rufende Laubfrösche am Rarangsee West festgestellt.

3.3.3.1.2. Habitate

Laichgewässer

Der Rarangsee West ist ca. 35.000 m² groß und weist an den Rändern größere Schwingrasenflächen auf. Hier gibt es einen abrupten Übergang zum tiefen Wasser, wodurch Flachwasserzonen fehlen. In Ufernähe existieren zwar auch flache, nicht von Gehölzen beschattete Bereiche, die allerdings stark verschilft sind. Der See ist teilweise umgeben von Moorstandorten mit Birkensukzession. Der Rarangsee Ost ist ca. 11.500 m² groß und von einem großen Schilf-Röhricht (15.000 m²) umgeben. Vermutlich existieren größere flache Zonen, die auch gut besonnt sind. Über Verkrautung liegen keine Angaben vor. Insgesamt sind die beiden Seen nicht besonders gut für Amphibien geeignet, auch wegen der Fischvorkommen (siehe Kap. 3.3.3.1.3).

Ganz im Südosten des FFH-Gebiets existiert als weiteres potenzielles Amphibienhabitat ein 1.300 m² großes, degeneriertes Sauer-Zwischenmoor, welches aktuell aber nicht untersucht wurde.

Potenzielle Landlebensräume:

Der größte Teil des FFH-Gebiets, v. a. der zentrale Bereich, ist bewaldet. Hierbei handelt es sich v. a. um Moorwälder (etwa 17 ha), darunter v. a. Birken-Moorwald, außerdem Erlenbruchwald und Kiefern-Moorwald. Die Offenflächen im FFH-Gebiet bestehen v. a. aus Frischwiesen (15 ha). Daneben existieren eine Großseggenwiese östlich des Rarangsee Ost (0,6 ha) sowie eine Landreitgrasflur südlich des Rarangsee West (0,6 ha), die aktuell verbuscht.

An den Rändern des FFH-Gebiets dominieren Kiefernforste, welche als Landlebensräume vermutlich weniger geeignet sind. Die Kiefernforste setzen sich auch weit über die Grenzen hinaus fort.

3.3.3.1.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Beim Rarangsee Ost deuten die starke Verschilfung am Ufer sowie die Gehölzsukzession auf verstärkte Verlandungsprozesse hin. Ein Graben entwässert außerdem in Richtung des Rarangsee West. Die Gehölzsukzession am Rarangsee West stellt momentan keine Gefährdung dar. Im Rarangsee West wurden Fische nachgewiesen, im Rarangsee Ost ist ebenfalls von Fischvorkommen auszugehen.

Die Gefahren durch die Landwirtschaft sind vermutlich gering. Die Offenflächen im FFH-Gebiet werden zwar prinzipiell konventionell bewirtschaftet, allerdings existierten hier zumindest 2011 KULAP-Programmbindungen, d. h. es handelt sich um Flächen mit Winterbegrünung oder Bewirtschaftung ohne chemische Pflanzenschutzmittel und ohne mineralischen Dünger (Peil schriftl.).

Die L 100 stellt mit 3.425 Kfz pro 24 h eine potenzielle Gefährdung dar, auch wenn bei der aktuellen Erfassung keine wandernden Tiere festgestellt wurden.

3.3.3.2. Moorfrosch (*Rana arvalis*)

3.3.3.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Aus dem FFH-Gebiet liegen zwei Fremdnachweise der Art vor (siehe Abb. 15). Ein Punktnachweis stammt aus dem Wald südlich des Rarangsee Ost (BRSC 1999; der Nachweis kann sich im Umkreis von 100 m vom dargestellten Punkt befinden), wo 20 Rufer nachgewiesen wurden. Außerdem befindet sich ein Minutenrasternachweis teilweise auf der Fläche des FFH-Gebiets (LUA 2006).

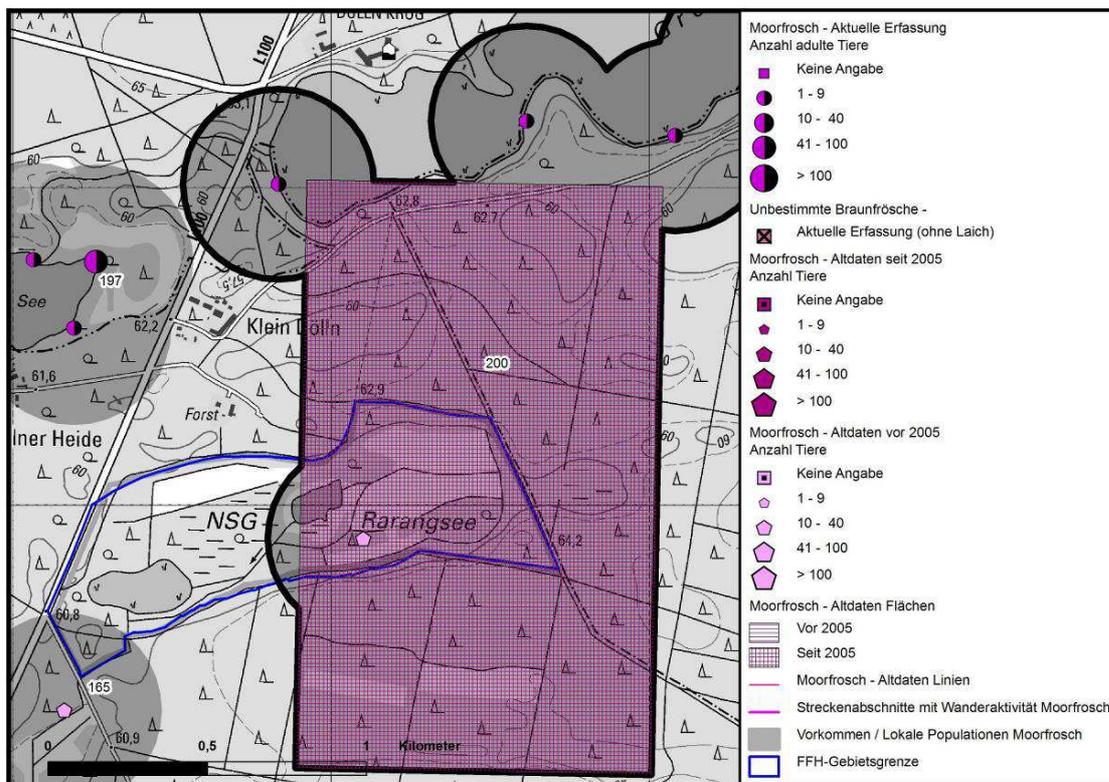


Abb. 15: Moorfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

Diese Nachweise sind nicht isoliert zu betrachten, sondern Teil eines größeren Vorkommens, das sich noch bis in das FFH-Gebiet Döllnfließ erstreckt (Vorkommen Nr. 200; vgl. Abb. 15). Die Eigenständigkeit dieses Vorkommens wird dadurch gestützt, dass in den Bereichen zwischen benachbarten Vorkommen entweder gründlich erfasst wurde (Großer Döllnsee) oder keine geeigneten Habitate existieren.

3.3.3.2.2. Habitate

Zu Habitaten liegen keine Angaben vor. An der Stelle des Punktnachweises befindet sich laut Biotopkartierung kein Gewässer. Es ist davon auszugehen, dass der Nachweis tatsächlich vom Rarangsee Ost stammt, der als Laichgewässer geeignet sein könnte. Als Landlebensräume eignen sich die Moorwälder, Grünlandflächen und sonstigen Moorbereiche.

3.3.3.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Gefährdungen und Beeinträchtigungen sind in Kap. 3.3.3.1.3 erläutert.

3.3.3.2.4. Bewertung des Erhaltungszustandes im Gebiet

Anhand der vorliegenden Informationen ist keine Bewertung des Erhaltungszustands möglich.

3.3.3.2.5. Entwicklungspotenziale

Es existiert aufgrund der geringen Eignung der Gewässer vermutlich kaum Entwicklungspotenzial für die Art im FFH-Gebiet.

3.3.3.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das Vorkommen Nr. 200 ist von nachrangiger Bedeutung innerhalb des BR. Das FFH-Gebiet Rarangseen selbst umfasst darüber hinaus nur einen kleinen Teil des Vorkommens, weshalb das FFH-Gebiet ebenfalls von nachrangiger Bedeutung für die Art innerhalb des BR ist.

3.3.3.3. Laubfrosch (*Hyla arborea*)

3.3.3.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art sowohl am Rarangsee Ost (max. 5 Rufer) als auch am Rarangsee West (max. 20 Rufer, Naturwacht) nachgewiesen (siehe Abb. 16). Aus dem Moorwald nördlich des Rarangsee Ost stammt ein Fremdnachweis von 2005 (LUA), zu dem keine näheren Angaben vorliegen. Da der Nachweis mit September datiert ist, ist davon auszugehen, dass es sich um Herbstrufer in den Bäumen handelt. Darüber hinaus schneidet ein Minutenrasternachweis das FFH-Gebiet im Osten (LUA 2005). Es ist möglich, dass beide Nachweise identisch sind.

Diese Daten sind nicht isoliert zu betrachten, sondern Teil eines größeren Vorkommens, das sich noch über die L 100 hinaus nach Westen erstreckt (Vorkommen Nr. 107; vgl. Abb. 16). Eine Verbindung mit dem nächsten bekannten Vorkommen (Nr. 17) im FFH-Gebiet Döllnfließ (Entfernung gut 1.000 m) ist nicht ausgeschlossen, da im Bereich zwischen beiden Vorkommen Gewässer existieren, die nicht untersucht wurden (außerhalb von FFH-Gebieten).

3.3.3.3.2. Habitate

Beide Rarangseen sind besiedelt. An beiden Gewässern stehen krautige Vegetation (in Teilbereichen) sowie Gehölze (Großteil der Ufer) in Ufernähe als Sitzwarten zur Verfügung. Als Landlebensräume werden vermutlich die Moorwälder und die Offenflächen besiedelt (siehe auch Kap. 3.3.3.1.2).

3.3.3.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Siehe Kap. 3.3.3.1.3.

3.3.3.3.4. Bewertung des Erhaltungszustandes im Gebiet

Im gesamten Vorkommen Nr. 107 wurden 65 Rufer gezählt. Der Zustand der Population ist damit gut (B). Die Habitatqualität für das Vorkommen im FFH-Gebiet wird ebenfalls insgesamt mit gut (B), die Beeinträchtigungen mit mittel (B) bewertet. Für Details zur Bewertung siehe Anhang II (Arbewertungsbogen).

3.3.3.3.5. Entwicklungspotenziale

Da bereits beide Gewässer im FFH-Gebiet besiedelt sind und deren Habitateignung eingeschränkt ist, wird kein besonderes Entwicklungspotenzial angenommen.

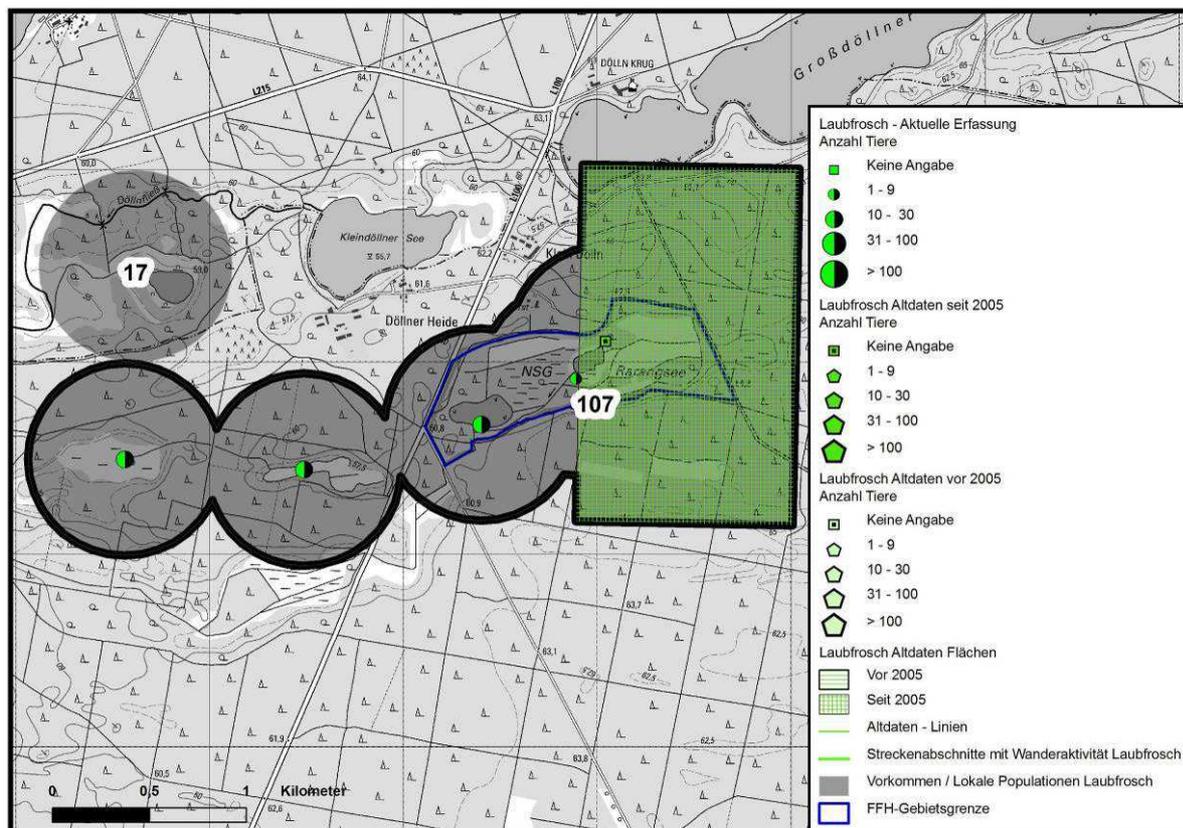


Abb. 16: Laubfroschnachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

3.3.3.3.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Im BR existieren zahlreiche größere Vorkommen der Art, weshalb dem Vorkommen 107 mittlere Bedeutung zukommt. Da das FFH-Gebiet selbst nur einen Teil davon beherbergt, kommt diesem nachrangige bis mittlere Bedeutung zu.

3.3.3.4. Kammmolch (*Triturus cristatus*)

3.3.3.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Bei der eigenen Erfassung konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Es liegt ein aktueller Fremdnachweis aus dem Rarangsee Ost vor (Naturwachtrecherche 2009; siehe Abb. 17). Dieser Nachweis bildet das Vorkommen Nr. 115. Das nächste Vorkommen befindet sich ca. 1,4 km südwestlich (Nr. 168). Die Annahme von zwei getrennten Vorkommen wird dadurch gestützt, dass im Rarangsee West kein Nachweis gelang.

3.3.3.4.2. Habitate

Als Laichgewässer wird offenbar der Rarangsee Ost bzw. der umgebende Schilfgürtel genutzt. Als Landlebensräume im FFH-Gebiet eignen sich die Moorwälder und ggf. die Offenflächen (siehe auch Kap. 3.3.3.1.2).

3.3.3.4.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Siehe Kap. 3.3.3.1.3.

Tab. 21: Vorkommen von Reptilienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet

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. Abweichungen bei der RL Bbg.: - : nicht etabliert, **: mit Sicherheit ungefährdet, P: Potenziell gefährdet; § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art, Rote Liste Deutschland: (KÜHNEL et al. 2009), Rote Liste Brandenburg: (SCHNEEWEISS et al. 2004). Gesetzl. Schutzstatus: (BNatSchG), *: Art angrenzend an das FFH-Gebiet nachgewiesen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>			V	3	§
Schlingnatter*	<i>Coronella austriaca</i>		x	3	2	§§

3.3.4.1. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

3.3.4.1.1. Erfassungsmethode

Im FFH-Gebiet Rarangseen wurden zwei Probeflächen untersucht, sowie eine weitere direkt angrenzend (siehe Abb. 18): Auf den Probeflächen A und B im FFH-Gebiet wurden sechs Sichtbegehungen im Zeitraum 06.05-16.09.2011 durchgeführt. Auf der Probefläche C angrenzend zum FFH-Gebiet wurden im gleichen Zeitraum fünf Begehungen durchgeführt. Zusätzlich kamen auf allen Probeflächen künstliche Verstecke (KV) zum Einsatz; die Dichte an KV betrug jeweils 3-3,2 KV/ha.

Aus dem FFH-Gebiet selbst lagen keine Altdaten vor, aus dem näheren Umfeld aber drei Altnachweise von Ringelnatter (n=2) und Schlingnatter (n=1) (LUA 1990-2009).

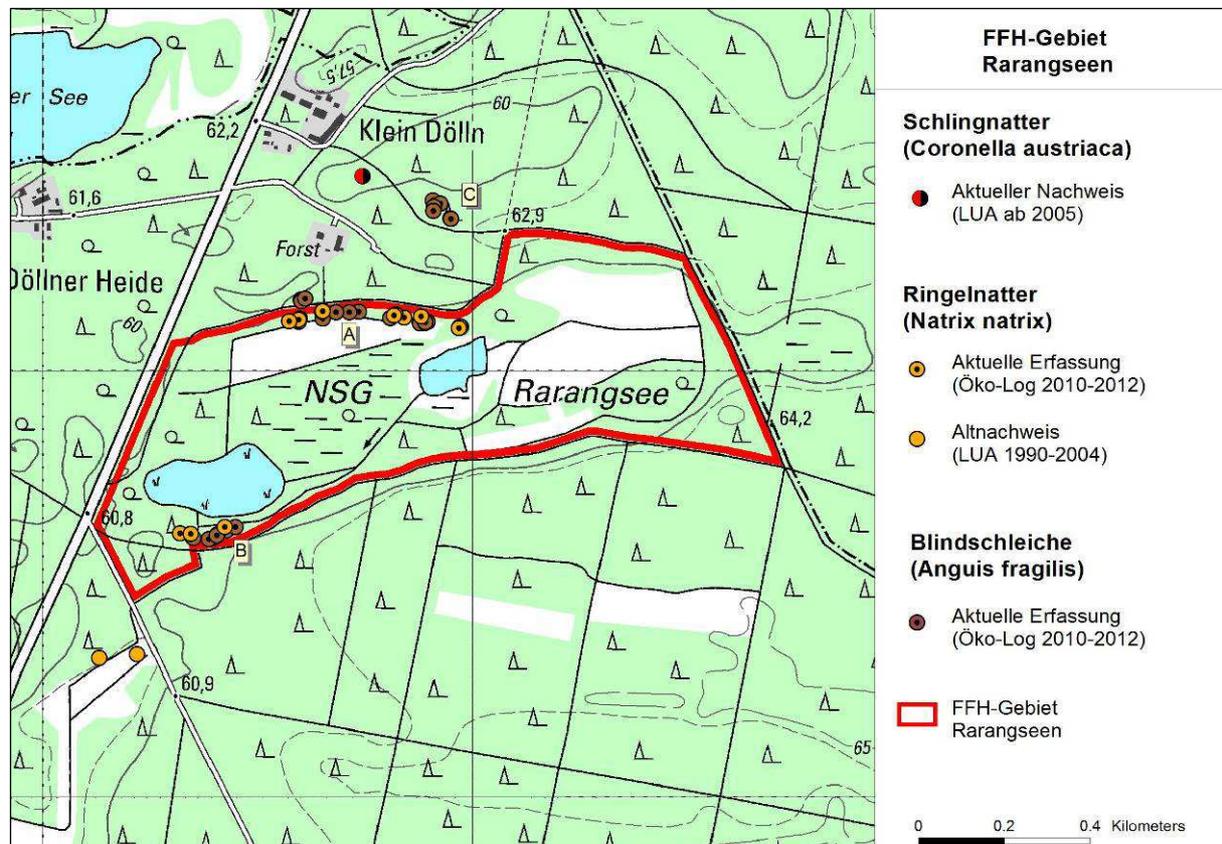


Abb. 18: Übersicht der Probeflächen (A, B, C) und Reptiliennachweise im FFH-Gebiet Rarangseen.

3.3.4.1.2. Habitate

Das FFH-Gebiet weist unterschiedliche Arten von Feuchtbiotopen auf, die aufgrund ihrer räumlichen Nähe zueinander, feuchtliebenden Reptilienarten wie z. B. der Ringelnatter optimale aquatische und terrestrische Teilhabitate bieten. Die zum Teil strukturreichen Randstreifen zu den Feucht- und Moorhabitaten bieten auch Arten wie der Schlingnatter geeignete Lebensräume.

3.3.4.1.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Hauptgefährdungen für die Reptilien im FFH-Gebiet sind:

- Hohe Schwarzwilddichten: Auf den Frischwiesen des FFH-Gebiets konnte starke Wühlaktivität von Schwarzwild festgestellt werden, was auf eine relativ hohe Schwarzwilddichte schließen lässt. Schwarzwild ist oft Prädator von Reptilien, speziell der heimischen Schlangen und kann in hohen Dichten deren Bestände stark dezimieren (CLAUSNITZER 1989, VÖLKL & THIESMAIER 2002, diverse Autoren in VÖLKL et al. 2004).
- Sukzession und Nährstoffeinträge: Der südexponierte Waldrand/-saum im Norden des FFH-Gebiets droht stellenweise zu verbuschen. Dadurch gehen langfristig optimale, südexponierte Sonnplätze verloren. Hier wurden auch Kirrungen festgestellt, die einen verstärkten Nährstoffeintrag sowohl in den Waldsaum als auch in die Feuchtwiese zur Folge haben können.

3.3.4.2. Zauneidechse

Zauneidechsen nachweise aus dem FFH-Gebiet sind nicht bekannt.

Das Fehlen der Zauneidechse in diesem Gebiet ist möglicherweise damit zu begründen, dass hier kaum offene, grabbare Sandflächen für die Eiablage vorhanden waren – im Gegensatz zum nahe gelegenen FFH-Gebiet Döllnfließ, wo es viele offene Sandflächen gibt und auch aktuell eine reproduzierende Population nachgewiesen wurde. Ansonsten bietet das FFH-Gebiet durchaus geeignete Habitate (südexponierte strukturreiche Saumbiotope) und Strukturvielfalt, um zumindest eine kleine Population beheimaten zu können.

Eine zukünftige Besiedlung durch einzelne Individuen ist aufgrund der Nähe zum Döllnfließvorkommen durchaus möglich, aber eine Etablierung einer Population ist derzeit aufgrund mangelnder geeigneter Eiablageplätze eher unwahrscheinlich. Zurzeit hat das Gebiet das Potenzial eines Trittsteinbiotopes, bei Vorhandensein geeigneter Eiablageplätze ist das Potential für eine kleine Nebenkolonie gegeben.

3.3.4.3. Schlingnatter

3.3.4.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und Struktur

Im FFH-Gebiet Rarangseen sind weder aktuelle Nachweise noch Altnachweise vorhanden. Jedoch ist ein aktueller Nachweis (LUA 2006) knapp außerhalb des FFH-Gebiets bekannt (~300 m entfernt von den FFH-Gebietsgrenzen; siehe Abb. 18).

3.3.4.3.2. Habitate

Der Bereich des Schlingnatterfundpunktes nördlich des Forsthauses Klein-Dölln nahe Probefläche C, (siehe Abb. 18) weist gute Strukturen auf: Bodenvegetation mit Zwergsträuchern und stellenweise leicht verbuschten Bereichen (siehe Abb. 19).



Abb. 19: Habitat im Bereich des Schlingnatterfundpunktes

Jedoch dringt nur relativ wenig Sonnenlicht durch das Kronendach. Das Mikroklima am Boden war bei allen Begehungen kühl und leicht feucht. Nahrungsangebot in Form von Waldeidechsen und Blindschleichen liegt vor. Am Waldrand südlich des Forsthauses Klein-Dölln an der Grenze des FFH-Gebiets liegen als Lebensraum geeignete strukturreiche südexponierte Waldsaumbereiche vor. Zwar wurden hier trotz ausgebrachter künstlicher Verstecke keine Nachweise erbracht, aber aufgrund der Habitatstruktur und eines geeigneten Nahrungsangebotes ist hier durchaus mit Schlingnattern zu rechnen.

3.3.4.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Hauptgefährdungen stellen die Sukzession und die hohen Schwarzwilddichten dar (vgl. Kap. 3.3.4.1.3).

Der Bereich des Schlingnatteraltnachweises ist aktuell stellenweise mittelstark verbuscht.

Einige Wild-Kirrungen waren entlang südexponierter Ökotone angelegt. Südexponierte Ökotone sind beliebte Habitate von Schlingnattern. Dementsprechend ist von besonders hohen Schwarzwilddichten gerade in den bevorzugten Schlingnatterhabitaten auszugehen und damit von überdurchschnittlich hoher Prädation.

3.3.4.3.4. Bewertung des Erhaltungszustandes im Gebiet

Der Zustand der Population muss aufgrund der fehlenden Nachweise als schlecht (C) bewertet werden. Die Habitatqualität und die Gefährdungen werden ebenfalls mit (C) bewertet. Dementsprechend lautet die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands des Vorkommens schlecht (C). Für Details zur Bewertung siehe Anhang (Artbewertungsbogen).

3.3.4.3.5. Entwicklungspotenziale

Das FFH-Gebiet und seine Umgebung verfügen über ein hohes Entwicklungspotenzial für die Art. Die Randbereiche des FFH-Gebiets und die angrenzenden Nadelforste mit Zwergstrauchvegetation bieten Schlingnattern relativ gut strukturierte Habitate. Ein großes Nahrungsangebot an Amphibien, Blindschleichen und Waldeidechsen ist vorhanden. Die Probeflächen an den Rarangseen wiesen mitunter die höchsten Waldeidechsendichten der untersuchten Gebiete (2011) im BR auf.

3.3.4.3.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Da nur relativ wenige Schlingnattervorkommen im Biosphärenreservat bekannt sind, ist jedes bekannte Vorkommen von Bedeutung, zumal es sich bei dem Nachweis bei den Rarangseen um einen aktuellen Nachweis (2006) handelt.

3.3.4.4. Ringelnatter

3.3.4.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Im Untersuchungsgebiet wurden zahlreiche adulte und subadulte Ringelnattern erfasst. Jungtiere wurden nicht erfasst, jedoch weist eine beobachtete Kopula (2011) von Ringelnattern auf eine reproduzierende Population hin. Insgesamt konnten mind. zehn verschiedene Individuen identifiziert werden, keines wurde wiedergefangen. Die fehlenden Wiederfänge und die Habitatstruktur des Untersuchungsgebiets lassen auf eine individuenstarke lokale Population schließen. Das komplette Fehlen von Jungtiernachweisen ist höchstwahrscheinlich nicht mit einer überalternden Population zu erklären, sondern mit einer Trennung von Adult- und Juvenilhabitaten (vgl. JANSSEN & VÖLKL 2008).

3.3.4.4.2. Habitate

Das FFH-Gebiet Rarangseen bietet mit seinen zahlreichen Feuchtbiotopen einen guten Lebensraum für die Ringelnatter. Hierzu zählen die beiden Rarangseen, Moor- und Bruchwälder, die angrenzenden Frischwiesen, deckungsreiche saure Arm- und Zwischenmoore, Röhrichtgesellschaften, Großseggenwiesen und Landreitgrasfluren. Die südexponierten Waldrandbiotope (siehe Abb. 20) werden als Sonn- und Ruheplätze, aber auch zur Fortpflanzung genutzt. Potenzielle Überwinterungsquartiere befinden sich in der Zwergstrauchvegetation der angrenzenden Nadelholzforste. Aus den fehlenden Jungtiernachweisen (vgl. Kap. 3.3.4.4.1) lässt sich ableiten, dass sich die Eiablageplätze nicht in der Nähe der untersuchten Probestellen befinden (Trennung von Adult- und Juvenilhabitaten). Als Eiablageplätze kommen im Untersuchungsgebiet alte Schilfhäufen o. ä. in Ufernähe der beiden Rarangseen in Frage (vgl. JANSSEN & VÖLKL 2008).

Gemessen an den Habitatansprüchen der Ringelnatter kann das FFH-Gebiet insgesamt als mindestens gut geeignet eingestuft werden.



Abb. 20: Südexponierter Waldrand als Ringelnatterhabitat.

Entlang des Waldrandes wurden künstliche Verstecke ausgebracht und zahlreiche Ringelnattern nachgewiesen sowie eine Kopula beobachtet.

3.3.4.4.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Von der hohen Schwarzwilddichte geht eine Gefährdung für die Ringelnatterpopulation aus.

Mittel- bis langfristig geht von der Sukzession an den Waldsaumbereichen eine Beeinträchtigung aus, da Sonnplätze verloren gehen. Der Verlust von Sonnplätzen ist langfristig auch im Bereich der Probestelle B südlich des Rarangsee West zu erwarten (siehe Abb. 21). Hier wurden auf der Wiese Gehölze angepflanzt, die zunehmend die offenen Wiesenbereiche, auf denen Ringelnattern nachgewiesen wurden, beschatten.



Abb. 21: Frisch-/Feuchtwiese mit Landreitgrasfluren im Bereich der Probestfläche B (Blickrichtung West).

Durch die Gehölzpflanzungen, wie im Bild zu sehen, droht dieser Bereich langfristig als Reptiliensonplatz verloren zu gehen.

3.3.4.4. Entwicklungspotenziale

Potenzial besteht bei einer besseren Vernetzung der Population an den Rarangseen mit Teilhabitaten südlich des Rarangsee West sowie mit benachbarten Populationen, z. B. am Großen und Kleinen Döllnsee sowie dem Döllnfließ. Wichtig für den lokalen Genpool wäre eine Vernetzung mit den Ringelnattervorkommen westlich der L 100, die zurzeit eine starke Barriere darstellt. Hier wäre ein langfristiger Ausbau der Gewässerunterführungen unter der L 100 erstrebenswert.

3.3.4.5. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Aufgrund des Mosaiks an verschiedenen Feuchtbiotopen auf relativ kleinem Raum ist das FFH-Gebiet Rarangseen mit seiner Ringelnatterpopulation als lokal bedeutsam einzustufen. Die zahlreichen Adulti sowie die beobachtete Kopula lassen auf eine individuenstarke und reproduzierende Population schließen. Im Sinne eines Metapopulationsmodells liegt hier höchstwahrscheinlich ein lokales Hauptvorkommen vor.

3.3.5. Fische

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die wertgebende Fischart im FFH-Gebiet Rarangseen.

Tab. 22: Wertgebende Fischart im FFH-Gebiet

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

Dabei handelt es sich um die Karassche, die auf der Roten Liste der BRD als „stark gefährdet“ und in Brandenburg aufgrund großer Bestandseinbußen in der Vorwarnliste geführt wird (SCHARF et al. 2011). Gesicherte Daten über FFH-Arten aus den Anhängen der FFH-Richtlinie liegen für das FFH-Gebiet Rarangseen nicht vor.

3.3.5.1. Erfassungsmethodik der Fische

Im FFH-Gebiet Rarangseen wurde im Jahr 2010 der Rarangsee West mittels eigener Elektrobefischung untersucht. Für die Befischungen des Gewässers wurde ein Elektrofischereigerät vom Typ FEG 5000 vom Boot aus verwendet. Die ausgewählte Gewässerstrecke/Probestelle wurde nach Habitateignung und potentiellm Vorkommen von FFH-Arten und weiteren wertgebenden Fischarten aus Altdaten untersucht.

Alle durch die Elektrobefischungen ermittelten Individuen wurden nach Artzugehörigkeit bestimmt und nach Länge vermessen (Totallänge vom äußersten Kopfende bis zum äußeren Ende der Schwanzflosse, Genauigkeit von 1 cm). Nach dem Protokollieren wurden die Fische an der Fangstelle vorsichtig ins Gewässer zurückgesetzt.

Zusätzlich zu den im FFH-Gebiet Rarangseen durchgeführten Elektrobefischungen wurden Altdaten zu Fischvorkommen recherchiert, um einen noch besseren Überblick über die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fischbestände zu erhalten.

Das Hauptaugenmerk lag dabei auf das durch Befragungen und durch wissenschaftliche Aufnahmen umfangreich zusammengestellte Fischartenkataster des Landes Brandenburg. Diese Daten wurden vom Institut für Binnenfischerei (IfB; Datenabfrage Oktober 2010) zur Verfügung gestellt.

Insgesamt kann jedoch von keiner vollständigen Erfassung der Fischfauna ausgegangen werden, da durch die Elektrobefischung nur bedingt Aussagen über die Zusammensetzung, Abundanz, Diversität und Altersstruktur von Fischpopulationen getroffen werden können. Gerade bei der Elektrobefischung vom Boot aus handelt es sich um eine stichprobenartige Erfassung der im Gewässer lebenden Fischartengemeinschaft. So werden zum Beispiel kleine bodenorientierte Fische in Abhängigkeit der Gewässereigenschaften (Sichttiefe, Leitfähigkeit des Gewässers und des Sediments) und im Pelagial (Freiwasser) lebende Fischarten nur sehr unterrepräsentiert bis gar nicht gefangen.

Auch bei den aus dem Fischartenkataster stammenden Altdaten durch Befragungen von Fischereiberechtigten ist von keiner vollständigen Erfassung der Fischzönose auszugehen. Zum einen liegt dies an dem überwiegenden Interesse der Befragten an wirtschaftlich relevanten Arten und zum anderen daran, dass wertvolle Angaben zu Längenhäufigkeiten und Individuenanzahl fehlen. Somit sind eindeutige Aussagen zur Populationsgröße und -struktur meist nicht möglich.

3.3.5.2. Die Karausche

3.3.5.2.1. Biologie und Habitatansprüche

Die Karausche kann in der Regel eine Länge von 15-20 cm erreichen und weist eine bodenorientierte bis verborgene Lebensweise im Schutz von Wasserpflanzen auf. Karauschen sind Allesfresser und gegenüber anderen Fischarten eher konkurrenzschwach, sie bilden daher in Gewässern mit artenreichem Fischbestand nur kleine Bestände aus. Allerdings sind diese Fische sehr genügsam und kommen auch in Gewässern mit starken Verschlammungen und geringem Sauerstoffgehalt gut zurecht und können hier sogar große Bestandsdichten ausbilden. Ihre Fähigkeit zum anaeroben Stoffwechsel lässt sie Sauerstoffmangelsituationen gut überstehen. Fische dieser Art gelten daher auch als Pionierarten bei der Erstbesiedelung von Gewässern (SCHARF et al. 2011).

3.3.5.2.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Karausche konnte im Rahmen der eigenen durchgeführten Befischungen im Jahr 2010 nicht erfasst werden. Altdaten des IfB aus den Jahren 1992 und 1997 belegen jedoch ein seltenes bis regelmäßiges Vorkommen der Karausche im Rarangsee West. Daten zum Rarangsee Ost liegen nicht vor. Da die Karausche durch die eigenen Befischungen nicht erfasst wurde und weitere wissenschaftlich belegbare Daten fehlen, können derzeit keine eindeutigen Aussagen zur Verbreitung im Gebiet sowie zur Populationsgröße und -struktur gemacht werden.

Sollten noch Karauschen im Gewässer vorkommen, kann von einer erfolgreichen Reproduktion ausgegangen werden, da geeignete Habitatstrukturen im Rarangsee West vorhanden sind.

3.3.5.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Anthropogen bedingte Beeinträchtigungen können in den Gewässern des FFH-Gebiets nicht festgestellt werden. Mögliche natürlich vorkommende Beeinträchtigungen ergeben sich aus der fischartenreicheren Gemeinschaft im Gewässer, wodurch die konkurrenzschwache Karausche nur kleine Bestände mit geringer Individuendichte ausbilden kann. Da die natürlich bevorzugten Habitatstrukturen, d. h. fischartenärmere Gewässer oder Tümpel im FFH-Gebiet nicht vorkommen, kann von einem Sekundärhabitat der Karausche ausgegangen werden, in dem diese natürlicherweise nur mit wenigen Individuen vorkommt.

3.3.5.2.4. Bedeutung und Verantwortlichkeit

In den verschiedensten Gewässern ist die Karausche landesweit noch häufig anzutreffen. Dabei liegt ihr regionaler Verbreitungsschwerpunkt in der Uckermark. Da die Bestände der Karauschen jedoch in der gesamten Bundesrepublik rückläufig sind und diese überwiegend durch den Verlust von Überflutungsaunen bedroht sind, besteht eine überregionale Verantwortlichkeit für die Erhaltung dieser Fischart.

Im Rarangsee West handelt es sich jedoch um ein Sekundärhabitat der Karausche, in dem diese natürlicherweise nur kleine Bestände ausbilden kann, daher lässt sich für das FFH-Gebiet eher eine geringe Verantwortlichkeit zur Erhaltung dieser Kleinfischart ableiten.

3.3.6. Libellen

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 23 aufgeführten Libellenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie weitere wertgebende Arten nachgewiesen.

Tab. 23: Vorkommen von Libellenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Rarangseen

(grau=potenzielles Vorkommen)

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

3.3.6.1. Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)

3.3.6.1.1. Erfassungsmethode

Es liegt ein Altnachweis aus dem Jahr 1987 vor (MAUERSBERGER 1993).

3.3.6.1.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Für die zurückliegenden Jahre kann das Vorkommen der Art im FFH-Gebiet definitiv ausgeschlossen werden, da die erforderliche Habitatstruktur, eine Schwimmdecke der Krebschere (*Stratiotes aloides*) nicht vorhanden war. Aktuell befindet sich jedoch ein Bestand dieser Pflanzenart am Rarangsee Ost in Ausbreitung, der kurzfristig ein Habitat für die Libellenart bilden könnte.

3.3.6.1.3. Habitate

Der Nachweis von 1987 gelang am Rarangsee West, als das Gewässer im östlichen Teil noch einen ausgedehnten Kriebsscherenrasen besaß, der aber bereits 1988 fast völlig zusammengebrochen war (MAUERSBERGER 1993). Der rezent in Ausbreitung begriffene *Stratiotes*-Bestand befindet sich am Südrand der offenen Wasserfläche des Rarangsee Ost, vorgelagert vor das Röhricht. Die rasante Ausbreitung dieser Struktur wurde 2011 während der Untersuchungen bezüglich *L. pectoralis* beobachtet. Es ist denkbar, dass bereits in jenem Jahr Eiablagen der Grünen Mosaikjungfer stattfanden. Die erste Emergenz könnte demnach, eine zweijährige Entwicklungszeit vorausgesetzt, bereits 2013 erfolgt sein.

3.3.6.1.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Zusammenbruch der Kriebsscherenrasen wurde 1987 und 1988 verfolgt; eine eindeutige Ursache konnte nicht ermittelt werden, jedoch wurde beobachtet, dass ein großer Teil der Rosetten der Pflanze in der Mitte Verbisschäden aufwies. MAUERSBERGER (1993) vermutete hier eine Tätigkeit des Bibers. Weiterhin ist denkbar, dass wasserchemische Veränderungen im Gewässer stattfanden, die jedoch nicht analysiert wurden.

Der Rarangsee Ost, der sich derzeit als neuer Standort herausbildet, besaß über lange Zeit einen niedrigen Wasserstand bis zum partiellen Trockenfallen nackter Muddeflächen, so dass *Stratiotes* keine Ansiedlungsmöglichkeiten besaß. Ab etwa 2010 hat sich der Wasserstand im Gewässer sichtlich erholt, so dass sich die erfolgten Wasserrückhaltungsmaßnahmen in Verbindung mit den niederschlagsreichen Jahren als Ursache für die momentane positive Entwicklung abzeichnen. Als wesentlicher Gefährdungsfaktor ist demnach reziprok ein erneuter Wasserstandsverlust anzunehmen.

3.3.6.1.5. Entwicklungspotenziale

Sollte sich der Kriebsscherenbestand am Rarangsee Ost weiter ausbreiten, kann sich kurzfristig eine lokale Population der Grünen Mosaikjungfer herausbilden. Weitere Habitate könnten entstehen, wenn die vorhandenen Gräben bei hohem Wasserstand ausufern und mit *Stratiotes* besetzt werden. Diese Grabenhabitate haben den Vorteil, dass die Populationsdichte von Fischen zumeist geringer bleibt, was den Fortpflanzungserfolg der Grünen Mosaikjungfer befördert.

3.3.6.1.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Derzeit besteht keine Bedeutung, potenziell ist jedoch eine relativ große Bedeutung anzunehmen, da in den umliegenden FFH-Gebieten vermutlich momentan keine individuenstarken Vorkommen vorhanden sind.

3.3.6.2. Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)

3.3.6.2.1. Erfassungsmethode

Altnachweise liegen vom Rarangsee West aus den Jahren 1987 bis 1996 vor (MAUERSBERGER 1993). 2010 wurde der gesamte See zweimalig per Boot auf fliegende Imagines und Röhrichte stichprobenartig auf Exuvien erneut untersucht.

3.3.6.2.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Seit 1987 wurde die Östliche Moosjungfer sporadisch und in geringer Individuendichte am Rarangsee West bodenständig nachgewiesen (MAUERSBERGER 1993). Bei der aktuellen Erfassung wurden insgesamt vier Imagines bemerkt, die sich in lockeren, dem Schwingkantenried vorgelagerten Röhrichten aufhielten. Damit stammen alle Nachweise vom Rarangsee West, die Populationsgröße ist nach wie vor sehr gering.

3.3.6.2.3. Habitats

Die früheren Nachweise (1987 bis 1996) stammen aus einer Phase, als der Rarangsee West neben den *Cladium*-Schwingrieden und einem schmalen vorgelagerten Saum aus Schmalblattrohrkolben noch einen flächendeckenden Grundrasen aus Armeuchtergewächsen (*Chara tomentosa*) besaß (Beschreibung der Vegetationsstruktur siehe MAUERSBERGER 1993). Diese Kombination ist in einigen weiteren, auch individuenstärkeren Fortpflanzungsgewässern der Art in Nordostdeutschland zu finden (MAUERSBERGER 2003). Infolge des starken Rückgangs des Wasserstandes in den 2000er Jahren kam es zu erheblichen Vegetationsveränderungen im See, unter anderem dem völligen Zusammenbruch der Grundrasen. Dass die Östliche Moosjungfer dennoch nicht komplett verschwand, ist als ungewöhnlich anzusehen.

Das Nahrungs- und Reifungshabitat wird vermutlich von den umliegenden Moorbereichen und Kiefernforsten gebildet.

3.3.6.2.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Hauptgefährdung für das Habitat der Art bestand in der massiven Entwässerung des Gebiets, deren Effekte klimabedingt Anfang der 2000er Jahre kulminierten. Die Wassertiefe des Sees unterschritt das für *Chara tomentosa* erforderliche Mindestmaß; außerdem führten verstärkte Moormineralisierungsprozesse zur Eutrophierung des Wasserkörpers.

Eine weitere, jedoch vom Effekt her untergeordnete Beeinträchtigung bestand in der Nutzung als Angelgewässer bis Anfang der 1990er Jahre, die immer eine latente Gefahr des Besatzes mit Karpfen in sich trug.

3.3.6.2.5. Bewertung des Erhaltungszustandes im Gebiet

Der Erhaltungszustand des Vorkommens der Art im FFH-Gebiet ist derzeit als schlecht (C) einzuschätzen. Der vollständige Bewertungsbogen befindet sich im Anhang II.

3.3.6.2.6. Entwicklungspotenziale

Bei höheren Wasserständen im See und den Verlandungsmoorbereichen ist eine Wiederherstellung des Habitats denkbar (ausreichende Wassertiefe des Sees, Ende der Nährstoffremobilisierung aus den trocken liegenden Torfen). Direkte Wiederansiedlungsmöglichkeiten für die *Chara*-Grundrasen als limitierende Struktur sind zu prüfen.

3.3.6.2.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das Vorkommen am Rarangsee ist vermutlich Teil der sich auf mehrere Gewässer in der nördlichen Schorfheide stützenden, individuen schwachen Metapopulation. Für deren Stabilisierung ist es erforderlich, die Reproduktionsmöglichkeiten auch am Rarangsee zu erhalten und auszubauen.

3.3.6.3. Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)

3.3.6.3.1. Erfassungsmethode

Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurde keine gezielte Untersuchung durchgeführt, jedoch wurden einige Individuen bei der Kontrolle des Vorkommens der Östlichen Moosjungfer bemerkt. Alt-nachweise liegen aus den 1990er Jahren vor (MAUERSBERGER 1993; MAUERSBERGER, SCHIEL & BURBACH 2003).

3.3.6.3.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

1990 wurde die Art erstmals am Rarangsee West nachgewiesen (MAUERSBERGER 1993). Es handelte sich um einen der ersten Wiederfunde für Brandenburg nach langer Zeit. In den darauf folgenden Jahren gelangen mehrere Beobachtungen (MAUERSBERGER, SCHIEL & BURBACH 2003). Aktuell kommt

die Art lediglich in geringer Individuendichte am Rarangsee West vor; weitere potenzielle Habitats existieren nicht.

3.3.6.3.3. Habitats

Der Rarangsee West besaß bis in die 1980er Jahre günstige Habitatsigenschaften für die Zierliche Moosjungfer: klares Wasser, kleinseentypische Fischzönose, Characeen-Grundrasen, vielfältige Uferstrukturen, bewaldetes Umfeld. Der Verlust der submersen Vegetation bedeutete extreme Einbußen bezüglich der Lebensraumqualität für die Art.

3.3.6.3.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Siehe Kap. 3.3.6.2.4

3.3.6.3.5. Bewertung des Erhaltungszustandes im Gebiet

Die lokale Population der Zierlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet befindet sich derzeit vermutlich in einem schlechten Erhaltungszustand. Genauere Aussagen sind wegen fehlender aktueller Erfassungen nicht möglich.

3.3.6.3.6. Entwicklungspotenziale

Sehr viel höhere Wasserstände könnten die Eignung auch des Rarangsee Ost als Habitat hervorgerufen. Der Fortpflanzungserfolg am Rarangsee West wird derzeit vom Mangel an Unterwasservegetation limitiert.

3.3.6.3.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

In Anbetracht der Zunahme der Art in Deutschland im letzten Jahrzehnt (MAUERSBERGER 2009) kommt dem Vorkommen am Rarangsee nur eine nachrangige Bedeutung zu.

3.3.6.4. Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

3.3.6.4.1. Erfassungsmethode

Im Mai und Juni 2011 wurde der nördliche Teil des schlenkenreichen Verlandungsmoores am Rarangsee Ost hinsichtlich der Art untersucht. Weiterhin liegt ein Altnachweis aus dem Jahr 1988 vor (MAUERSBERGER 1993).

3.3.6.4.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

2011 wurden drei Imagines festgestellt, Exuvienfunde gelangen nicht. Die geringe Anzahl und das späte Beobachtungsdatum (Juni) lassen auf eine Zuwanderung rückschließen, ausgelöst von den kurzfristig angestiegenen Wasserständen in der Region, von der die Art profitierte. Im Zeitraum 1987 bis 1992 konnte die Große Moosjungfer nur 1988 einmalig nachgewiesen werden (trotz hoher Untersuchungsaktivität im Gebiet, siehe MAUERSBERGER 1993). Es ist demnach nicht sicher, ob bis 2011 überhaupt eine lokale Population der Art im FFH-Gebiet Rarangseen existiert hat; der Gebietszustand ließ bis dato keine oder nur sehr vereinzelte Reproduktion zu.

3.3.6.4.3. Habitats

Potenzielle Habitats der Großen Moosjungfer existieren im FFH-Gebiet großflächig: Es handelt sich dabei um Bult-Schlenken-Systeme in den Verlandungszonen der beiden Seen sowie um ausgeuferte Gräben und überstaute Moorflächen – jeweils unter der Voraussetzung länger anhaltend sehr hoher Wasserstände. Zum Zeitpunkt der Kontrolle 2011 begannen sich als Folge der Pegelentwicklung der zurückliegenden niederschlagsreichen Jahre erste geeignete Bereiche herauszubilden; vielerorts waren die Schlenken jedoch noch von Gehölzen überschirmt, und es fehlten submerse Vegetationsstrukturen.

3.3.6.4.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Da nicht klar ist, ob die Große Moosjungfer in den letzten Jahrzehnten im Gebiet überhaupt als etabliert gelten konnte, kann keine Gefährdung benannt werden.

3.3.6.4.5. Bewertung des Erhaltungszustandes im Gebiet

Die lokale Population der Großen Moosjungfer befindet sich derzeit in einem schlechten Erhaltungszustand. Der vollständige Bewertungsbogen befindet sich im Anhang II.

3.3.6.4.6. Entwicklungspotenziale

Die Situation der letzten Jahre im Gebiet nach partiellem Rückbau der Entwässerungseinrichtungen, gepaart mit positiver klimatischer Wasserbilanz zeigt, dass sich innerhalb kurzer Zeit positive Entwicklungen zugunsten der Großen Moosjungfer vollziehen können. Sollten die durch Überstau neu entstandenen schlenkenartigen Gewässerbereiche noch ein bis zwei Jahre erhalten bleiben, ist mit höchster Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass sich eine Fortpflanzungsgemeinschaft der Art im FFH-Gebiet Rarangseen herausbildet. Sofern eine großflächige Vernässung der Moorbereiche, die auch zur Auflichtung der sekundären Bewaldung führt, dauerhaft gesichert werden kann, ist die Grundlage für eine starke lokale Population von *L. pectoralis* gegeben. Potenziell könnte im FFH-Gebiet sogar eine der größten Kolonien in der Schorfheide, wo die Art bislang selten ist, siedeln.

3.3.6.4.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Da bislang vermutlich keine lokale Population der Großen Moosjungfer ausgebildet ist, kann über deren Bedeutung keine Aussage getroffen werden.

3.3.6.5. Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*)

3.3.6.5.1. Erfassungsmethode

Altdaten für die Art seit den 1980er Jahren sowie aktuelle Untersuchungen aus den Jahren 2010 und 2011 liegen vor (MAUERSBERGER 1988; MAUERSBERGER 1993; MAUERSBERGER et al. 2012).

3.3.6.5.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

1987 gelang mit einem Fund der Sibirischen Winterlibelle am Rarangsee West zugleich der Ersthauptnachweis für Brandenburg (MAUERSBERGER 1988). Bis 1992 wurde die Art an beiden Rarangseen mehrfach und in z. T. hoher Abundanz beobachtet (MAUERSBERGER 1993). Im Rahmen eines anderen Vorhabens wurde der Rarangsee West 2010 und 2011 erneut kontrolliert (MAUERSBERGER et al. 2012). An drei Beobachtungstagen, bei denen sowohl die Wasserfläche vom Boot aus, als auch die Verlandungsbereiche und die angrenzenden Kiefernforsten untersucht wurden, konnte kein Nachweis erbracht werden. Die aktuellen Untersuchungsergebnisse legen nahe, dass das Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet erloschen ist.

3.3.6.5.3. Habitate

Die Art besiedelte nachweislich bis vor 20 Jahren beide Rarangseen, wobei der Larvallebensraum in den Schwingrieden und dem Schmalblattrohrkolbenröhricht der Verlandungszonen zu suchen war. Die Reifungs- und Nahrungshabitate, die wohl auch zur Überwinterung genutzt wurden, befanden sich im Torfmoos-Moorkieferngehölz unmittelbar hinter der Schwingkante, wie z. B. am Südwestufer des Rarangsee West, sowie in lichten Bereichen der angrenzenden Kiefernforsten.

3.3.6.5.4. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Die Vorkommen in der Schorfheide bildeten die westliche Arealgrenze der Sibirischen Winterlibelle in Europa. Möglicherweise als Folge klimatischer Veränderungen hat sich die Art aus der Region offenbar vollständig zurückgezogen.

3.3.7. Mollusken

Aus dem FFH-Gebiet Rarangseen sind keine Vorkommen wertgebender oder im Anhang II und/oder IV der FFH-Richtlinie gelisteter Molluskenarten bekannt.

3.3.7.1. Erfassungsmethode

Landschnecken (*Vertigo*-spezifisch)

Angesichts der geringen Größe und Biotopausstattung wurde eine Fläche mit leicht abgewandelter Standardmethodik (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna: *Vertigo*-Erfassung) am 14.09.2010 untersucht. Diese Fläche stellte nach BBK („Großseggenried“) und teilweiser Geländebegehung/-befahrung von Osten her das einzige für Vorkommen der *Vertigo*-Arten potenziell geeignet erscheinende Areal dar.

Wassermollusken

Aufgrund der begrenzten Anzahl beauftragter Untersuchungsflächen für *Anisus vorticulus* wurde in diesem FFH-Gebiet nicht beprobt, mit Vorkommen wäre aber zu rechnen.

Für *Anisus septemgyratus* gibt es dagegen offensichtlich im FFH-Gebiet keine geeigneten Habitate.

Fremddaten

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

3.3.7.2. Einschätzung der Molluskenfauna

Die Datengrundlage für das Gebiet ist nicht ausreichend. Auf der einzigen untersuchten Fläche wurden 15 eher weit verbreitete Arten von Landschnecken festgestellt. Das sogenannte „Großseggenried“ (nach BBK) (IRSC050) ist stark ruderalisiert (*Calamagrostis*, *Rubus*, *Urtica*), und nur noch wenige große Bultseggen waren zu finden. Ein angrenzender Graben führte zum Untersuchungszeitpunkt kein Wasser, und die Vegetation mit z. B. *Symphytum* deutete auf insgesamt fehlende Wasserführung. Diese Fläche, die umliegenden Wiesen und sauren Moorbereiche dürften aus malakozoologischer Sicht wenig attraktiv sein.

Der vergleichsweise nährstoffärmere Zustand und Kalkreichtum der Seen sowie das Vorhandensein von Verlandungszonen lassen Vorkommen von *Anisus vorticulus* und anderer wertgebender, anspruchsvoller Stillwasserarten jedoch möglich erscheinen. Gleichmaßen sind Vorkommen der *Vertigo*-Arten und seltener Begleitarten in einem kalkreichen Schneideried, welches aktuell nicht untersucht wurde, nicht auszuschließen.

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

Im FFH-Gebiet Rarangseen wurden die in Tab. 24 dargestellten Vogelarten festgestellt, wobei ein Teil der Arten nur als Nahrungsgast im Gebiet vorkommt (siehe Kap. 3.4.2). Berücksichtigt ist der Zeitraum von 2000 bis 2012.

Tab. 24: Vorkommen von Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL D	RL BB	Gesetzl. Schutzstatus
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			V	§
Krickente	<i>Anas crecca</i>		3	1	§
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>				§
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	x	V	2	§§
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x			§§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x		3	§§
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	x	3		§§
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		3	2	§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	x			§§
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>				§§
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x		3	§§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x			§§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	V		§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x		V	§

3.4.1. Erfassungsmethode

Eine aktuelle Erfassung der Avifauna im FFH-Gebiet erfolgte durch H. Gruß in der Brutsaison 2010 nach der Standardmethodik (siehe übergeordneter Beitrag Fauna, 6 Kontrollen im UG Rarangsee-Döllnfließ, 27.03.-18.06.2010).

Weiterhin wurden vorliegende Altdaten ausgewertet. R. Flath gab Auskunft über Baumfalke und Wespenbussard in benachbarten Wäldern. 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). Aktuelle Erfassungen dieser Arten fanden im Gebiet nicht statt.

3.4.2. Verbreitung, Populationsgröße und Habitate wertgebender Arten

Die Populationsgrößen und die Verbreitung der wertgebenden Vogelarten im FFH-Gebiet sind in Tab. 25 dargestellt.

Tab. 25: Populationsgröße und Verbreitung der wertgebenden Vogelarten

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

Artname und Status	Best. kart.	Best. ges.	HK	Verbreitung und Anmerkungen
Zwergtaucher B	2	2	B	2010 auf beiden Rarangseen Brutnachweis (H. Gruß), ebenso auf dem Rarangsee Ost 20.05.2011 (R. Mauersberger).
Krickente p				Potenzieller Brutvogel auf den Rarangseen.
Schellente BV	2	(2)	(B)	2010 auf dem Rarangsee West im April 2 P balzend, aber kein Brutnachweis. Vermutlich in diesem Jahr nur Übersommerungsgewässer nicht brütender Weibchen. Brutmöglichkeiten sind vorhanden in Form von künstlichen Nisthöhlen im Uferbereich. (H. Gruß). Eine nicht näher definierte Angabe auf dem Rarangsee West von Ahrens stammt ebenfalls von 2010. 13.05.1999 Familie mit 11 Immat. auf dem Rarangsee West (Klausnitzer).
Wespenbussard NG	1	(1)	(B)	Ein Revier bzw. BP wurde mehrfach im östlich angrenzenden Kiefernwald nachgewiesen (Flath und Manowsky 2005, Flath 2008, 2010). Als Nahrungsgast im FFH-Gebiet auf Lichtungen und an Waldrändern anzunehmen.
Seeadler NG?	-	-		2006 brütete ein Paar ca. 6 km südöstlich im FFH-Gebiet Schnelle Havel (Manowsky) sowie weiteres Revier ebenfalls in 6 km Entfernung östlich des FFH-Gebiets.
Rohrweihe NG	-	(1)	(A)	Brutvorkommen am Klein Döllner See (H. Gruß 2010). Als Nahrungsgast anzunehmen.
Fischadler NG	-	(1)	(A)	2001-2008 Revier bzw. BP östlich FFH-Gebiet (Mewes). Als Nahrungsgast anzunehmen.
Baumfalke NG	-	(1)	(A)	Brutpaar im östlich angrenzenden Kiefernwald (Flath 2009 - 2011). Als Nahrungsgast z. B. im Moorbereich anzunehmen (Libellen).
Kranich BV	-	1-2	B	2009 zwei Rev (Mewes).
Waldwasserläufer p				
Eisvogel G	-	-		Beobachtungen liegen nur außerhalb der Brutzeit vor (z. B. Klausnitzer 2000). Brutvogel am Teutzensee (FFH-Gebiet Döllnfließ, ca. 1,6 km NO, S. Haase 2009).
Schwarzspecht NG	-	(1)		Revier und Höhlen in Altkiefern nordöstl. FFH-Gebiet (Flath 2011). Als Nahrungsgast anzunehmen.
Heidelerche BV	2	1-2	B	2010 im Bereich der Wiese im Osten zwei Rev (H. Gruß).
Neuntöter BV	1	1	A	2010 am Gehölzrand im Osten 1 Rev (H. Gruß).

Tab. 26: Ergebnisse der Altdatenauswertung Naturschutzfonds Brandenburg.

Legende siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna

Artname	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Eisvogel							1										
Kranich		2												2			2 +2

3.4.3. Habitate und wertgebende Strukturen für Brutvögel

Die feuchten Moor- und Erlenbruchwälder sind Bruthabitat des Kranichs. Die Übergangszonen von Moorwäldern und Kiefernwäldern zu den Offenlandhabitaten (Grünland und Seggenried) sind Nahrungshabitate, u. a. von Neuntöter und (potenziell) Wespenbussard, sowie Bruthabitat für die Heidelerche. Die Gewässer werden von der Schellente und dem Zwergtaucher besiedelt. Gewässer und offener Moorbereich sind potenzielle Nahrungshabitate des Baumfalken (Libellenfauna).

3.4.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Avifauna und ihrer Habitate sind aktuell nicht bekannt. Potenziell besteht eine Gefährdung durch Gehölzsukzession auf Offenflächen – Verlust von Nahrungshabitaten und Bruthabitaten für Neuntöter, Wespenbussard u. a..

3.4.5. Bewertung des Erhaltungszustandes wertgebender Arten im Gebiet

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der wertgebenden Arten bzw. ihrer Habitate erfolgt tabellarisch (siehe Tab. 27). 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. 27: Erhaltungszustand der Lebensräume wertgebender Vogelarten

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

Artname	Habitatqualität	Beeintr. + Gefährdung	Bemerkungen
Zwergtaucher	A	A	
Schellente	B	B	Natürliche Bruthöhlen sind vermutlich im Gebiet kaum vorhanden
Wespenbussard	B	B	Nahrungshabitate potenziell durch Sukzession gefährdet
Baumfalke	B	B	Nahrungshabitate potenziell durch Sukzession gefährdet
Kranich	A	A	
Heidelerche	B	B	
Neuntöter	B	B	Habitate nur kleinflächig vorhanden

3.4.6. Entwicklungspotenziale

Aufgrund der Kleinflächigkeit des FFH-Gebiets ist das Entwicklungspotenzial für die Populationen der Arten weitgehend ausgeschöpft. Die Entwicklung von Altholz würde die Habitatbedingungen für die Schellente (natürliche Bruthöhlen) und Greifvögel (Horstbäume) verbessern. Auch der in der Nähe in alten Kiefernbeständen nachgewiesene Wendehals (Flath 2005) könnte sich ansiedeln.

3.4.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Arten

Die regionale Bedeutung der Vogelbestände und die regionale Verantwortlichkeit für deren Erhaltung sind in Tab. 28 dargestellt.

Tab. 28: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Vogelarten auf der Ebene des BRSC.

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

Artname	Regionale Bedeutung	Regionale Verantwortung	Bemerkungen
Zwergtaucher	o	o	
Schellente	o	o	
Wespenbussard	o	o	Bedeutung als Nahrungshabitat aufgrund der Offenflächen dürfte gegeben sein
Baumfalke	o	o	Bedeutung als Nahrungshabitat aufgrund der Offenflächen dürfte gegeben sein
Kranich	o	o	
Heidelerche	-	-	
Neuntöter	-	-	

3.5. Zusammenfassung: Bestandsituation und Bewertung der Fauna

Das FFH-Gebiet Rarangseen wird durch die beiden Rarangseen und weitere Feuchtlebensräume geprägt, insbesondere Verlandungs- und Röhrichtzonen um die Seen, Moor- und Bruchwälder sowie Frischwiesen. Die Feuchtbiotop bilden im Wesentlichen die Habitate der wertgebenden Fauna. Die auch in größeren Anteilen vorhandenen Nadelwaldforste spielen als Lebensraum dagegen keine besondere Rolle. Im Standard-Datenbogen waren bisher als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*) und die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) aufgeführt. Bei den aktuellen Untersuchungen und Recherchen wurden weitere Anhangs- und wertgebende Arten aus den Gruppen der Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen und Brutvögel nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt.

Biber und Fischotter:

Die beiden Rarangseen und die umgebenden Bruchwälder und Moore bieten für den Biber gute Bedingungen. Allerdings sind die Seen für eine permanente Ansiedlung zu klein. Soweit sich der Biber weitere Flächen durch Anstauen erschließen kann, wird ein ausreichend großer Lebensraum für eine permanente Besiedlung durch eine Biberfamilie gegeben sein. Das Gebiet bietet auch gute Nahrungsbedingungen und Versteckmöglichkeiten für den Fischotter. Die Rarangseen sind Teil eines größeren Biotopverbundes von Seen mit hoher Bedeutung für Fischotter und Biber.

Fledermäuse:

Es wurden sechs Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf mindestens eine weitere Art erbracht, darunter auch die Anhang II-Art Mopsfledermaus. Für diese Art konnte durch Telemetrie eine sehr hohe Bedeutung des Gebiets als Jagdgebiet belegt werden. Durch den Nachweis eines juvenilen Weibchens ließ sich außerdem eine hohe Bedeutung für den Großen Abendsegler ableiten. Im Gebiet befinden sich zahlreiche Fledermauskästen, in denen Wochenstuben von drei Arten (Braunes Langohr, Zwerg- und Fransenfledermaus) festgestellt wurden. Entsprechend hat das FFH-Gebiet für die Wochenstubentiere eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat. Insgesamt finden die vorkommenden Fledermausarten geeignete, insektenreiche Jagdhabitate, insbesondere die Seen und Übergangsbereiche von Feuchtbiotopen wie Feuchtwäldern oder Mooren zu Offenland oder Wäldern, aber auch die Frischwiesen und Moor- und Bruchwälder im Gebiet. Quartierpotenzial in Form von Altbäumen ist hingegen nur an einer Stelle in einem älteren Laubwaldbestand gegeben.

Amphibien:

Aktuelle Nachweise aus dem FFH-Gebiet liegen von Kammolch und Laubfrosch vor. Während der Laubfrosch beide Rarangseen besiedelt, beschränkt sich das Vorkommen des Kammolchs auf den für Amphibien besser geeigneten Rarangsee Ost, von dem auch ein älterer Moorfroschnachweis bekannt ist. Am Rarangsee West fehlen von Amphibien bevorzugte, gut besonnte und fischarme Flachwasserzonen. Die beiden Vorkommen befinden sich in einem guten (B) Erhaltungszustand; innerhalb des BR kommt ihnen jedoch nur mittlere bis nachrangige Bedeutung zu.

Reptilien:

Es konnte eine lokal bedeutsame, individuenstarke und reproduzierende Population der Ringelnatter nachgewiesen werden. Die Art findet im FFH-Gebiet optimale aquatische und terrestrische Teilhabitate. Die zum Teil strukturreichen Randstreifen zu den Feucht- und Moorhabitaten bieten auch der seltenen Schlingnatter geeignete Lebensräume, von der ein aktueller Nachweis knapp außerhalb der FFH-Gebietsgrenze vorliegt. Ein Vorkommen auch innerhalb des FFH-Gebiets ist daher möglich.

Libellen:

Die im Standard-Datenbogen aufgeführte Große Moosjungfer wurde im Jahr 2011 am Ost-Rarangsee mit drei Imagines nachgewiesen, Exuvienfunde gelangen nicht. Die geringe Anzahl und das späte Beobachtungsdatum (Juni) sprechen für eine Zuwanderung, ausgelöst von den kurzfristig angestiegenen Wasserständen in der Region, von der die Art profitierte. Es ist nicht sicher, ob bis 2011 überhaupt eine lokale Population der Art im FFH-Gebiet Rarangseen existiert hat; der Gebietszustand ließ bis dato keine oder nur sehr vereinzelte Reproduktion zu. Potenzielle Habitate der Großen Moosjungfer existieren im FFH-Gebiet großflächig: Es handelt sich dabei um Bult-Schlenken-Systeme in den Verlandungszonen der beiden Seen sowie um ausgeuferte Gräben und überstaute Moorflächen – jeweils unter der Voraussetzung länger anhaltend sehr hoher Wasserstände. Aktuell befindet sich außerdem ein Bestand der Kriebsschere am Ost-Rarangsee in Ausbreitung, der kurzfristig ein Habitat für eine bedeutende Population der Grünen Mosaikjungfer bilden könnte. Als weitere wertgebende Libellen besiedeln die Zierliche und die Östliche Moosjungfer den West-Rarangsee in geringen Individuendichten. Alle bewerteten Libellenarten befinden sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand, und die Habitatqualität ist maßgeblich abhängig von der Situation des Wasserhaushaltes.

Brutvögel:

Die Rarangseen werden von der Schellente und dem Zwergtaucher mit jeweils zwei Brutpaaren besiedelt. Potenziell ist auch die Krickente zu rechnen. Die feuchten Moor- und Erlenbruchwälder sind Bruthabitat des Kranichs, der in 1-2 Brutpaaren im Gebiet vorkommt. Heidelerche und Neuntöter sind mit 1-2 Brutpaaren im Grünland im Osten des FFH-Gebiets vertreten. Als Nahrungsgäste können See- und Fischadler, Rohrweihe, Baumfalke, Wespenbussard und Schwarzspecht auftreten, die in der Umgebung des FFH-Gebiets brüten. Die Habitate der wertgebenden Arten befinden sich mehrheitlich in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

Übergreifend geht die wichtigste Gefährdung der wertgebenden Fauna und ihrer Habitate von einem gestörten Wasserhaushalt und damit verbundener Entwässerung bzw. niedrigen Wasserständen und Nährstoffanreicherung in die zahlreichen Feuchtbiootope aus. Die rückläufigen Wasserstände an beiden Rarangseen seit Ende der 1980er Jahre sind verantwortlich für den ungünstigen Erhaltungszustand der meisten wertgebenden Libellenarten. Einher mit den niedrigen Wasserständen ging der Verlust wertvoller Unterwasservegetation der Seen als notwendige Habitatstrukturen. Am Rarangsee Ost deuten aktuell auch die starke Verschilfung am Ufer sowie die Gehölzsukzession auf verstärkte Verlandungsprozesse hin. Die damit verbundene stärkere Beschattung der Uferbereiche und der Offenflächen wirkt sich negativ auf die Habitatqualität aus, insbesondere für Amphibien, Reptilien und Libellen.

Als Hauptgefährdung für die Reptilien wurden im Gebiet die sehr hohen Schwarzwilddichten festgestellt. Verstärkt wird diese Gefährdung noch durch Kirsungen auf südexponierten Waldrändern und Übergangsbereichen zu Feuchtwiesen, welche bevorzugte Aufenthaltsorte von Reptilien darstellen.

Im gesamten FFH-Gebiet und insbesondere in den Kiefernforsten ist nur ein geringes Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermausarten vorhanden. Auch fehlen Altbaumbestände im Gebiet mit Bruthöhlen für Schwarzspecht oder Schellente und starke Horstbäume für Greifvogel.

Für Biber und Fischotter sind zwei Gefährdungspunkte an stark befahrenen Straßen bekannt, die essentielle Habitats verbinden: zum einen an der L 100, auf Höhe des Rarangsee West, und zum anderen an der Kreuzung der L 100 mit einem Graben südlich der Rarangseen (Raranggraben, Rohrdurchlass).

3.6. Gebietskorrekturen

3.6.1. Anpassung von Gebietsgrenzen

Eine Anpassung von Gebietsgrenzen ist aus naturschutzfachlicher Sicht nicht erforderlich.

3.6.2. Anpassung der Inhalte des Standard-Datenbogens

3.6.2.1. Anpassung LRT-Angaben

Gemäß Kap. 3.1.1 wird vorgeschlagen, den Standard-Datenbogen wie folgt anzupassen:

Tab. 29: Anpassung LRT-Liste im Standard-Datenbogen

LRT	Begründung
Zu streichen	
LRT 3140	Der Rarangsee Ost wurde im Rahmen der Kartierung als LRT 3140 angesprochen. Aufgrund der bereits rasch fortschreitenden Verlandung dieses Sees und der primär subneutralen (nicht alkalischen) Bedingungen besteht für diesen LRT kein Entwicklungspotenzial. Daher sollte dieser LRT aus dem Standard-Datenbogen entfernt werden.
LRT 7210	Dieser kalkholde LRT wird durch die Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets und den damit einhergehenden subneutralen Bedingungen verschwinden. Daher sollte dieser LRT aus dem Standard-Datenbogen entfernt werden.
Neu aufzunehmen	
LRT 3130	Durch die Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets werden sich im Rarangsee West Weichwasserbedingungen wiederherstellen. Daher sollte dieser LRT in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden.

Die im Gelände kartierten LRT 91D1 und 91D2 sind jeweils eine Konkretisierung des bereits gemeldeten LRT 91D0. Da sich die Moorwälder im Gebiet durch den Grabenverschluss derzeit in einer Entwicklung befinden, bei der nicht ganz absehbar ist, welcher Biotoptyp sich letztendlich behaupten wird, sollte der allgemeinere LRT 91D0 im SDB belassen werden und die beiden LRT 91D1 und 91D2 nicht neu aufgenommen werden.

3.6.2.2. Anpassung FFH-Arten

Aufgrund der aktuellen Untersuchungen der Fauna und Flora sind keine Änderungen zur Fauna erforderlich, weil keine zusätzlichen Arten des Anhangs II nachgewiesen wurden, die im FFH-Gebiet ein bedeutendes reproduktives Vorkommen oder eine besondere Bedeutung für das Land Brandenburg haben (siehe Tab. 30).

Tab. 30: Aktualisierter Standard-Datenbogen (Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie)

Arten des Anhangs II	Bisheriger Stand SDB	Aktualisierung
Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.	Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>) Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>) Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
Wirbellose, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)

3.6.2.3. Aktualisierung des SDB

Der SDB soll wie folgt angepasst werden:

Tab. 31: Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL

Lebensraumtypen des Anhangs I	Code	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea	3130	3,5	C
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	1,3	B
Moorwälder	91D0	15,5	C

Tab. 32: Arten gem. Anhang II FFH-RL

Arten des Anhangs II	Erhaltungszustand der Population
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A
Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	A
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	C

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 Genehmi-

gungsverfahren ist gesetzlich geregelt. Die Realisierbarkeit der Maßnahmen ist von dem Ausgang des behördlichen Verfahrens abhängig.

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

Methodischer Hinweis:

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

4.1. Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Aufbauend auf den Zielen des Landschaftsrahmenplans und auf der Ergebnisanalyse zu den LRT und Arten wurden die folgenden naturschutzfachlichen Leitlinien zur Erhaltung und Entwicklung des Gebiets abgeleitet. Übergeordnet ist der Sicherung und weiteren Verbesserung des Wasserhaushalts im Gebiet höchste Priorität zuzumessen. Ziel ist die Erhaltung und weitere Entwicklung aller Feuchtbiotope im Gebiet, insbesondere der Seen und Verlandungszonen, der offenen Moore sowie der Moor- und Bruchwälder. Vorgeschlagen werden folgende Ziele / Maßnahmen:

- Verbesserung des Wasserhaushalts der Feuchtbiotope im Gebiet durch Wiederherstellung des ursprünglichen Binneneinzugsgebiets und durch Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet.
- Erhaltung und Entwicklung des Rarangsees West zu einem störungs- und nährstoffarmen Flachgewässer mit typischer Vegetation der Weichwasserseen und deren Verlandungszonen als Reproduktionshabitat für wertgebende Libellenarten sowie Moor- und Laubfrosch und Kammmolch sowie als Brut-, Aufzucht- und Nahrungsgewässer für Zwergtaucher, Schellente, See- und Fischadler, Baumfalke, Rohrweihe und mehrere vorkommende Fledermausarten. Dazu sind folgende Maßnahmen notwendig:
 - Herstellung und dauerhafte Sicherung eines hohen Wasserstandes im See und den angrenzenden Verlandungsmooren durch Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets. Dadurch werden auch langfristig Nährstoffeinträge aus Torfmineralisierung unterbunden.
 - Unterlassung von nährstoffmobilisierenden Aktivitäten im Einzugsgebiet, z. B. Moorentwässerung oder Düngung;
 - Erhaltung der Störungsarmut während der Brutzeit wertgebender Vogelarten.
 - So lange im Rarangsee Ost noch eine offene Wasserfläche vorhanden ist, sind auch hier hohe Wasserstände, Nährstoffarmut und Störungsarmut zu erhalten und fördern. Eine natürliche Verlandung und Entwicklung zum Moor sollte dabei zugelassen werden, auch wenn das Biotop dadurch seine Habitateignung für bisher vorhandene Tier- und Pflanzenarten verliert.
- Erhaltung und Entwicklung der offenen Moore im Gebiet als Reproduktionshabitat für Moorfrosch, Ringelnatter, Schlingnatter, Große Moosjungfer und als Nahrungshabitat für Baumfalke, Wespenbussard und mehrere vorkommende Fledermausarten, insbesondere Mopsfledermaus. Ziel ist die Entwicklung zu Moorflächen mit ausgedehnten, nicht beschatteten Schlenkenbereichen. Dazu sind folgende Maßnahmen notwendig:

- Herstellung und dauerhafte Sicherung eines hohen Wasserstandes im gesamten Rarangseebecken unter Vermeidung eines dauerhaften Überstaus der Moorbiotope.
- Erhaltung und Sicherung der Moorstandorte mit torfbildender Vegetation.
- Erhaltung der Offenlandstandorte, optimal durch hohe Wasserstände, bei Bedarf zusätzlich mit extensiver Nutzung als Reproduktions- und Nahrungshabitat für feuchteliebende Reptilien und als Nahrungshabitat für Baumfalke, Wespenbussard, Kranich, Neuntöter und mehrere vorkommende Fledermausarten.
- Aufwertung der Wald-/Offenlandübergänge, insbesondere an südexponierten Waldrändern als Lebensraum für die Schlingnatter und Amphibien:
 - Keine Anlage von Kirrungen an südexponierten Waldrändern oder Randbereichen von Mooren und Feuchtwiesen; ggf. Verlegung bereits bestehender Kirrungen an solchen Standorten.
- Artenschutzmaßnahmen zum Schutz von Schellente, Schlingnatter und anderen Reptilien sowie von Amphibien:
 - Betreuung der künstlichen Bruthöhlen für Schellenten,
 - Reduktion des Schwarzwildes,
 - Kurzfristige Entschärfung zweier Gefahrenpunkte für Biber und Fischotter mit hohem Gefährdungspotenzial an der L 100,
 - Aufwertung/Schaffung eines Korridors vom Rarangsee West zu den südlich des FFH-Gebiets gelegenen Wiesen/Offenlandflächen durch „Lichtstellung“ eines vorhandenen Grabens.

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

Tab. 33: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gem. SDB gemeldeten LRT

LRT	Name LRT	SDB 2016		Kartierung 2009		Ziel
		Fläche [ha]	EHZ	Fläche [ha]	EHZ	
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea	3,5	C	3,5	C	Entwicklung
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,3	B	1,2	B	Erhaltung
				0,1	C	
91D1	Birken-Moorwälder	12,5	C	2,9	B	Entwicklung
				9,6	C	
91D2	Kiefern-Moorwälder	2	B	2	B	Erhaltung

Gelb – prioritäre LRT

Für das FFH-Gebiet sind vier Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL gemeldet (siehe Kap. 3.6.2.3). Die gemeldeten Flächenanteile und Erhaltungszustände im FFH-Gebiet sowie der aktuelle Zustand dieser LRT sind in Tab. 33 dargestellt.

4.2.1.1. Biotopübergreifende Maßnahmen Wasserhaushalt

Sämtliche aquatische und semiterrestrische Biotope im Gebiet profitieren langfristig von der konsequenten Umsetzung der Maßnahmen zur Verbesserung der Trophie und des Wasserhaushalts. Sie können bei naturnahem Wasserhaushalt der Sukzession überlassen werden.

Mit der Verfüllung bzw. mit dem Einstau einiger Gräben im Jahr 2009 im Rahmen eines Plangenehmigungsverfahrens (OWB-PG-LWH-03/06) wurde ein deutlicher Anstieg des Wasserstands und damit eine deutliche Verbesserung des Wasserhaushalts des Gebiets erreicht. Durch die höheren Wasserstände wird die Torfmineralisierung verringert. Bei der Torfmineralisierung freigesetzte Nährstoffe führen nicht nur in den nährstoffarmen Mooren selbst, sondern auch in den Standgewässern des Gebiets zu einer Eutrophierung. Eine Verbesserung der Lebensraumtypen der Seen sowie Moore und Moorwälder kann gewährleistet werden, wenn die Entwässerungswirkung der noch vorhandenen Gräben ebenfalls langfristig unterbunden wird.

Der Verschluss des Entwässerungssystems im Gebiet ist eine wesentlich Maßnahme zur Wiederherstellung des ursprünglichen Binneneinzugsgebiets. Die künstlich geschaffenen Zuflüsse von nährstoff- und kalkreichem Oberflächenwasser führten maßgeblich zur Veränderung der Trophie der ursprünglich mesotroph-subneutralen Seen. Durch die Unterbindung der Zuflüsse aus den Gräben werden die Seen des FFH-Gebiets wieder ausschließlich über Grundwasser gespeist. Das durch den Schorfheidensander fließende Grundwasser ist nährstoff- und kalkarm.

Eine weitere Maßnahme zur Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets ist der Verschluss des Abflusses aus dem Gebiet über den Raranggraben. Da der Raranggraben seine ursprüngliche Bedeutung nicht mehr erfüllt, sollte er vom Gewässer I. Ordnung auf mindestens Gewässer II. Ordnung oder noch weiter zurückgestuft werden.

Zusätzlich sollten zur Verbesserung des Gebietswasserhaushalts die naturfernen, verdunstungsintensiven Nadelforste im oberirdischen Einzugsgebiet zu naturnahen, standortgerechten Laubwäldern umgebaut werden. Dadurch wird den Feuchtlebensräumen im Gebiet langfristig mehr Wasser zur Verfügung stehen.

Von der Umsetzung der genannten Maßnahmen profitiert nicht nur der See-LRT 3130, sondern auch die Lebensraumtypen der Moorwälder (LRT 91D1 und 91D2) und die Flächen des LRT der Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) im Gebiet.

Die Nutzung des Einzugsgebiets sollte an den hohen Wasserstand angepasst werden, um eine Eutrophierung der angrenzenden Seen und Moore zu vermeiden. Falls eine Nutzung nicht mehr möglich ist, weil die Flächen dauerhaft zu nass sind, sollte die Nutzung aufgegeben werden und die Flächen der Sukzession überlassen werden. Ggf. könnten dem derzeitigen Nutzer in diesem Fall Kompensationsflächen angeboten werden.

4.2.1.2. LRT 3130 Oligo- bis mesotrophe Seen

Bei den beiden Seen im FFH-Gebiet handelt es sich um Flachseen, die vollständig von offenen/halboffenen Mooren bzw. Moorwäldern umgeben sind. Ein Zugang zu den Seen ist nicht möglich, ohne dabei Schäden und Beeinträchtigungen in den angrenzenden Mooren zu verursachen. Daher sollten beide Gewässer, vor allem zum Schutz der angrenzenden Moore, weiterhin nicht genutzt und der Sukzession überlassen werden.

Durch den Verschluss sämtlicher Gräben im Gebiet ist eine langfristige Verbesserung des Wasserhaushalts zumindest im Rarangsee West zu erwarten. Um die ursprünglich natürlichen mesotrophen Weichwasserbedingungen wiederherzustellen, ist die vollständige Unterbindung der Zuleitung von

nähr- und kalkreichem Oberflächenwasser von oberster Priorität. Der Rarangsee Ost profitiert mittelfristig ebenfalls von diesen Maßnahmen, er wird sich jedoch langfristig im Zuge von Verlandungsprozessen zu einem Moor entwickeln.

Sämtliche Maßnahmen zum Schutz der Trophie und zur Verbesserung des Wasserhaushalts dienen auch den Moorbiotopen im Gebiet.

4.2.1.3. LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Zwei Flächen und ein Begleitbiotop im Gebiet entsprechen dem LRT 7140. Zum Zeitpunkt der Kartierung waren diese Flächen noch durch Entwässerung beeinträchtigt. Seit der Kartierung im Jahr 2009 hat sich im Gebiet allerdings der Wasserstand deutlich erhöht.

Die Übergangs- und Schwingrasenmoore des Gebiets profitieren von dem bereits umgesetzten Grabenverschluss und werden durch die o. g. Maßnahmen zur Verbesserung des Gebietswasserhaushalts weiter optimiert. Beeinträchtigungen durch Torfmineralisierung und damit einhergehender Eutrophierung, durch Sackung und verstärkten Gehölzaufwuchs sowie durch die Zuleitung von nährstoffreichem Wasser, können durch den Verschluss sämtlicher Gräben im Gebiet langfristig minimiert werden. Daher sind die noch entwässernden Gräben ein zu stauen, zu verschließen bzw. rückzubauen. Beim Einstau ist zum Schutz der wertgebenden Vegetation der offenen Torfmoosmoore ein längerfristiger Überstau unbedingt zu vermeiden.

4.2.1.4. Moorwälder (LRT 91D1 und LRT 91D2)

Die Moorwälder im Gebiet waren zum Kartierungszeitpunkt durch Entwässerung beeinträchtigt. Seit der Kartierung ist in den Moorwäldern des Gebiets der Wasserstand bereits deutlich gestiegen. Weite Teile der Moorwälder sind aktuell überstaut. Infolgedessen ist ein Großteil des Baumbestandes abgestorben. Auch die vor dem Grabenverschluss noch ausgedehnte Torfmoosvegetation ist aktuell nur noch lückenhaft vorhanden. In unbeeinträchtigten Moorwäldern ist ein zyklisches Aufwachsen und Absterben der Moorgehölze in Abhängigkeit des Wasserstands natürlich. Dabei kann auch der Deckungsgrad der Torfmoose zu- bzw. abnehmen. Ein langfristiger Überstau kann allerdings zum vollständigen Absterben der torfbildenden Vegetation führen. Ob durch den aktuell hohen Wasserstand im Gebiet die Torfmoosvegetation der Moorwälder tatsächlich beeinträchtigt ist oder diese sich mittelfristig wieder ausbreitet, ist zu überprüfen.

Langfristig gesehen profitieren die Moorwälder im Gebiet von dem vorgeschlagenen Verschluss der Gräben im Gebiet, da über die Gräben nährstoffreiches Wasser eingeleitet wird. Allerdings sollte der Wasserstand zum Schutz der Moore im Gebiet unbedingt behutsam angehoben werden, um einen langfristigen Überstau zu vermeiden und so die torfbildende Vegetation zu erhalten. Die Senke sollte nur so viel Wasser erhalten, wie von den Mooren auch aufgenommen werden kann. Mittelfristig ist dazu ggf. der Abfluss im Süden des Gebiets mit der vorhandenen Sohlschwelle zu erhalten, um einen Überlauf zu gewährleisten.

Die Nährstoffeinträge in die wertgebenden Moorflächen des Gebiets aus den angrenzenden Frischwiesen auf entwässerten Moorstandorten können minimiert werden, indem vor allem der Entwässerungsgraben, der im Rarangsee West mündet, am Eintritt in das Moor verschlossen und das Wasser im Grünland zurückgehalten wird. Das Grünland sollte dabei ebenfalls nicht dauerhaft überstaut werden, da auf diese Weise wiederum vermehrt Nährstoffe in die sensiblen nährstoffarmen Biotope in der Senke gelangen können.

Sollte sich infolge der Wasserstandsanhhebung und des einhergehenden Absterbens des Baumbestands mittel- bis langfristig eine Vegetation offener Sauer-Zwischenmoore einstellen, ist dies nicht als Beeinträchtigung anzusehen, sondern im Gegenteil als Verbesserung, da offene Torfmoosmoore nur bei dauerhaft optimaler Wasserversorgung bestehen bzw. sich entwickeln können. In Abhängigkeit des Wasserstandes können sich auch Übergänge zwischen offenen Torfmoosmoorstadien und gehölzbestandenen Moorwaldstadien herausbilden.

4.2.2. Maßnahmen für weitere schutzwürdige Biotope und Lebensraumtypen

4.2.2.1. LRT 7210 Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*

Kleinflächig wurden an beiden Seen Schneidenröhrichte des LRT 7210 nachgewiesen. Die kalkholde Binsen-Schneide benötigt für ihre Erhaltung kalkreiches Substrat. Alkalische Bedingungen haben sich in den beiden Rarangseen erst nach Anlage der Gräben und der damit verbundenen Zufuhr von kalkreichem Oberflächenwasser eingestellt. Unter den natürlichen kalkarmen Weichwasserbedingungen würde die Binsen-Schneide an den Rarangseen nicht vorkommen bzw. zumindest keine Dominanzbestände bilden und sich lediglich mit Einzelexemplaren im Röhricht behaupten.

Durch die in Kap. 0 genannten Maßnahmen zum Verschluss der Gräben im Gebiet sollen im Rarangseebecken natürliche hydrologische Bedingungen wiederhergestellt werden. Dadurch wird sich langfristig die Kalkarmut im Gebiet wieder einstellen und der LRT 7210 dauerhaft verschwinden. Auch wenn sich Einzelexemplare der Binsen-Schneide erhalten werden, werden diese Bestände nicht mehr die Kriterien zur Einstufung als LRT 7210 erfüllen.

4.2.2.2. Weitere wertgebende Biotope

Die Sicherung der wertgebenden Biotope im Gebiet ist ebenfalls maßgeblich vom Wasserhaushalt und davon abhängig, ob ihre Trophie verbessert werden kann. Durch die Umsetzung der Maßnahmen zur Verbesserung der LRT im Gebiet können auch alle anderen wertgebenden Biotope optimal entwickelt werden.

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

Im FFH-Gebiet sind gemäß Standard-Datenbogen keine Pflanzenarten des Anhangs II gemeldet, so dass die Ableitung von erforderlichen Maßnahmen zur Erhaltung oder Entwicklung für Pflanzenarten des Anhangs II entfällt.

Es kommen jedoch wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet vor, die als „stark gefährdet“ (RL 2) in den Roten Listen des Landes Brandenburg oder von Deutschland geführt oder nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt sind (siehe Tab. 11). Das Vorkommen dieser wertgebenden Pflanzenarten im Gebiet ist maßgeblich vom Erhaltungszustand ihrer Lebensräume abhängig. Durch die Umsetzung der Maßnahmen zur Verbesserung der LRT sowie der wertgebenden Biotope im FFH-Gebiet können die Populationen der wertgebenden Pflanzenarten erhalten und entwickelt werden.

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

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

Tab. 34: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten

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

Arten des Anhangs II	Erhaltungszustand der Population	Gesamtbewertung	Ziel
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A	B	Erhaltung
Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	A	B	Erhaltung
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	C	C	Entwicklung

4.4.1.1. Biber und Fischotter

Die Maßnahmenvorschläge aus der Untersuchung von HOFMANN & WEBER (2007) sind mit höchster Dringlichkeit umzusetzen (siehe Tab. 35; zur Verortung siehe Abb. 12).

Tab. 35: Maßnahmenvorschläge für Gefährdungspunkte im FFH-Gebiet von HOFMANN & WEBER (2007)

Bezeichnung Kontrollpunkt	Maßnahmenvorschlag	Handlungsbedarf / Priorität
3047_1	Finden des Wechsels durch Abfährten des Gewässerufers und Aufstellen von Fotofallen. Falls der Wechsel gefunden wird, Installation Trockenröhre an dieser Stelle und Errichtung eines Leitzaunes. Falls der Wechsel nicht gefunden wird, Trockenröhre an der engsten Stelle installieren.	akut
3047_3 / WBF_0010	Installation einer Trockenröhre oder eines Kleintierdurchlasses.	akut

4.4.1.2. Große Moosjungfer

Die Habitataignung für die Große Moosjungfer im FFH-Gebiet Rarangseen ist maßgeblich von der Situation des Wasserhaushaltes abhängig. Die Pegelverluste seit Ende der 1980er Jahre sind verantwortlich für den ungünstigen Erhaltungszustand der Art. Die Wasserstandsanhhebung in der jüngeren Vergangenheit ist daher als wesentlichste Maßnahme anzusehen, deren Wirkung zu sichern ist. Jeder weitere Anstieg begünstigt die Große Moosjungfer zwangsläufig, ohne dass weitere besondere Bedingungen erfüllt sein müssten. Zur Erhaltung und Entwicklung der Population der Großen Moosjungfer wird folgende Maßnahme vorgeschlagen (Tab. 37).

Tab. 36: Erforderliche Maßnahmen und Zielzustände für die derzeit nicht im hervorragenden EHZ befindliche Population der Großen Moosjungfer

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen
Verlandungs- moore an den Rarangseen	Moorflächen mit über Flur liegenden Wasserständen; ausgedehnte, nicht beschattete Schlenkenbereiche	Herstellung und dauerhafte Sicherung eines hohen Wasserstandes

4.4.2. Maßnahmen für weitere wertgebende Tierarten

4.4.2.1. Fledermäuse

Das FFH-Gebiet weist nur an einer Stelle einen älteren Laubwaldbestand auf, bei dem es sich nach Auskunft des zuständigen Försters inzwischen um einen Totholzbestand handelt. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4.4.2.2. Amphibien

Für die vorkommenden Amphibienarten steht im FFH-Gebiet die Erhaltung ihrer Habitats im Vordergrund:

- Erhaltung ausreichend hoher Wasserstände. Beim Rarangsee Ost ist besonders darauf zu achten, dass keine weitere Austrocknung stattfindet.
- Erhaltung der für Amphibien relevanten terrestrischen Strukturen (siehe Kap. 3.3.3.1.2), v. a. Moorwald sowie sämtliche Offenflächen. Da in der Umgebung des FFH-Gebiets kaum Offenflächen existieren, kommt diesen hier höhere Bedeutung zu. Aus diesem Grund wäre eine Umstellung auf ökologischen Landbau sinnvoll (insgesamt mittlere Priorität).
- An der L 100 sind gegenwärtig offenbar keine Maßnahmen erforderlich. Dies sollte jedoch regelmäßig überprüft werden. Sollten vermehrt Verkehrstopfer auftreten, so sind entsprechende Gegenmaßnahmen zu ergreifen, z. B. Schaffung von Leiteinrichtungen (mittlere Priorität).

4.4.2.3. Reptilien

Die beiden wichtigsten Ziele für die Erhaltung der nachgewiesenen Reptilienvorkommen liegen in einer Verringerung des Prädationsrisikos durch Schwarzwild und einer besseren Vernetzung von Teilhabitats und benachbarten Populationen.

Dazu sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

Verlegung von Kirrungen

Es wurden Kirrungen an südexponierten Waldrändern festgestellt. Dies sind auch die Bereiche, die von Reptilien häufig als Sonnplatz genutzt werden. Hohe Schwarzwildichten können sich durch einen erheblichen Prädationsdruck negativ auswirken, v. a. auf Schlingnatterpopulationen (CLAUSNITZER 1989, VÖLKL & THIESMAIER 2002, diverse Autoren in VÖLKL et al. 2004). Kirrungen und Ablenkfütterungen im Gebiet sollten zukünftig, in Absprache mit den zuständigen Jagdpächtern und -berechtigten, nicht in Reptilienschwerpunktlebensräumen angelegt werden. Auch sollten grundsätzlich keine Kirrungen in sensiblen Gebieten, wie z. B. Moorrändern und Frischwiesen, angelegt werden, um Nährstoffeintrag in diese Biotope zu vermeiden.

Reduktion des Schwarzwildbestandes

Auf den Frischwiesen wurden über mehrere Jahre hinweg (2011-13) großflächig Wühlspuren von Wildschweinen festgestellt, was auf einen hohen Schwarzwildbestand hindeutet. Eine Reduktion des Schwarzwildbestandes in diesem Gebiet würde sich positiv auf die Reptilienvorkommen auswirken.

Mosaikmahd auf den großflächigen Frischwiesen (Maßnahmen-ID 62F, 112F)

Auf den großflächigeren Frischwiesen sollte eine Mosaikmahd durchgeführt werden. Alternativ ist auch das Belassen von ungemähten Streifen auf 5-10 % der Flächen möglich. Auf diese Weise bleiben den Ringelnattern auf den Wanderungen zwischen aquatischem und terrestrischem Lebensraum immer noch Bereiche mit höherem Gras, die als Deckung genutzt werden können. So entstehen auf den Wiesen auch potenzielle Sonnplätze: Die Übergangsbereiche zwischen gemähter und ungemähter Wiese werden von Ringelnattern, aber auch Eidechsen, häufig als Sonnplatz genutzt, wie Beobachtungen in anderen FFH-Gebieten des Biosphärenreservates gezeigt haben.

Aufwertung/Schaffung eines Korridors vom Rarangsee West zu den südlich gelegenen Wiesen/Offenlandflächen (Maßnahmen-ID 61F)

Südlich des Rarangsee West verbindet ein potenzieller Korridor entlang eines Grabens die Offenflächen der Probefläche B mit großflächigen Wiesen, von denen auch Ringelnatteraltnachweise vorliegen. Hier sollte eine Lichtstellung des Grabens erfolgen, indem auf beiden Seiten des Grabens etwa eine Baumreihe entfernt wird. Der Korridor sollte auf jeder Seite des Grabens auf einer Breite von 3 bis 5 m (~1 Baumreihe) gehölzfrei sein, so dass er zumindest abschnittsweise für einige Zeit am Tag unbeschattet ist (Lichtstellung). Vom Schlagabraum sollte etwa 10 % in der Nähe des Grabens belassen werden, um wandernden Reptilien Deckung und Versteckmöglichkeiten zu bieten. Idealerweise sollte sich mittelfristig an den Grabenrändern Gras- und/oder krautige Vegetation entwickeln.

4.4.2.4. Fische

In den Gewässern des FFH-Gebiets Rarangsee liegen in den leicht verschlammten, ufernahen Bereichen bedingt auch geeignete Habitatstrukturen für die Karausche vor. Daher wäre ein Abfischen der Weißfischbestände wie Ukelei, Plötze und anderer zu empfehlen. Dadurch würde der Konkurrenzdruck auf die Karausche minimiert werden. Auf einen Besatz mit konkurrenzstärkeren oder Fremdfischarten sollte weiterhin verzichtet werden. Des Weiteren wäre eine Pflegefischerei zur Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartengleichgewichts erstrebenswert.

4.4.2.5. Libellen

Auch für die weiteren FFH-Arten im FFH-Gebiet Rarangseen ist die Habitateignung maßgeblich von der Situation des Wasserhaushaltes abhängig. Die Pegelverluste seit Ende der 1980er Jahre sind verantwortlich für den ungünstigen Erhaltungszustand für mindestens vier der fünf nachgewiesenen FFH-Arten. Die Wasserstandsanhhebung in der jüngeren Vergangenheit ist daher als wesentlichste Maßnahme anzusehen, deren Wirkung zu sichern ist. Die Grüne Mosaikjungfer profitiert davon, sofern sich der Krebscherebestand im Ost-Rarangsee etabliert, und könnte in ausufernden Gräben zusätzlich Fuß fassen.

Die Populationsstärke der Moosjungferarten *L. albifrons* und *L. caudalis* ist maßgeblich davon abhängig, ob die Rarangseen wieder eine Unterwasservegetation ausbilden. Hierfür ist der höhere Wasserstand zwar eine notwendige, jedoch keine hinreichende Bedingung. Eine der wesentlichen Einflussgrößen ist das Nährstoffniveau des Wassers, das durch Auswaschung aus den mineralisierten Torfkörpern beeinträchtigt ist. Kurzfristige Maßnahmen, die das Problem beheben könnten, sind nahezu unmöglich. Von höchster Bedeutung ist ein möglichst hoher Wasserstand mit geringen Schwankungen, so dass sich die von Stoffmobilisierungen beeinträchtigten, eng verzahnten Moor- und Gewässerbereiche stabilisieren können. Die Wiederansiedlung von Characeenbeständen ist dann nicht garantiert, jedoch sehr viel wahrscheinlicher.

Tab. 37: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die wertgebenden Libellenarten

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen	Arten
Rarangsee Ost	Flachgewässer mit Krebscheregras	Herstellung und dauerhafte Sicherung eines hohen Wasserstandes	<i>Aeshna viridis</i>
Rarangsee West	Klarer Flachsee mit Characeenbeständen	Herstellung und dauerhafte Sicherung eines hohen Wasserstandes Unterlassung von nährstoffmobilisierenden Aktivitäten im Einzugsgebiet (z. B. Grünlandbewirtschaftung ohne Grabenunterhaltung und ohne Düngung) Fischbestand ohne benthivore Arten, kein Besatz	<i>Leucorrhinia albifrons</i> <i>Leucorrhinia caudalis</i>

Für die Sibirische Winterlibelle werden keine Maßnahmen vorgeschlagen, da unklar ist, welche Parameter diese beeinflussen sollten. Auch für diese Art gilt jedoch, dass die Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Gewässerflächen als Grundvoraussetzung für das Vorkommen der Art anzusehen ist.

Eine Übersicht über die vorgeschlagenen Maßnahmen für die wertgebenden Libellenarten gibt Tab. 37.

4.5. Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten

Folgende Ziele und Maßnahmen sind im Hinblick auf die Avifauna zu formulieren:

- Erhaltung und Förderung der Feuchtwälder und Moorwälder als Bruthabitat u. a. für den Kranich,
- Erhaltung von Offenflächen (Moorflächen und Grünland) als Nahrungshabitat für Wespenbussard, Baumfalke, Neuntöter, Kranich u. a.,
- Entwicklung von Altholzbeständen im Wald, Erhaltung von Totholz (Schwarzspecht, Brutbäume Greifvögel),
- die Seen sollten für Zwergtaucher, Schellente und potenziell Krickente in der Brutzeit störungsarm gehalten werden,
- Sicherung Wasserhaushalt und Förderung aller Feuchthabitate,
- Betreuung der künstlichen Bruthöhlen für Schellenten.

4.6. Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Wiederherstellung natürlicher hydrologischer Bedingungen versus Erhaltung kalkreicher Schneidensümpfe

Im Zuge der Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets zur Verbesserung des LRT 3130 ist davon auszugehen, dass der an Kalk gebundene prioritäre LRT 7210 mittel- bis langfristig verschwinden wird. Da der LRT 7210 im Gebiet nur sehr kleinflächig ausgeprägt ist und erst durch anthropogene Eingriffe in den Wasserhaushalt Bedingungen geschaffen wurden, die das Vorkommen der Binsen-Schneide begünstigen, wird die Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts priorisiert.

Erzeugung von Habitaten der Großen Moosjungfer versus Moorwachstum

Die Große Moosjungfer benötigt als Reproduktionshabitat natürlicherweise einen Bult-Schlenken-Komplex im Moor. In großflächig überstauten Moorflächen findet diese Art nur optimale Bedingungen, wenn es sich um einen temporären Überstau handelt. Ein dauerhafter Überstau von Mooren kann zum Absterben der torfbildenden Vegetation führen und steigert das Risiko der Eutrophierung angrenzender nährstoffarmer Biotop. Daher sollte der Wasserstand im Moor so eingestellt werden, dass eine natürliche Entwicklung der Moorflächen möglich ist, ohne einen großflächigen Überstau zu verursachen. Das Moorwachstum wird dadurch nicht unterbrochen und in den sich regenerierenden Moorflächen werden auf lange Sicht natürliche, kleinflächige Schlenken entstehen, die der Großen Moosjungfer als Reproduktionshabitat dienen können.

Artenschutz versus Moorschutz

Für verschiedene Tierarten sind Maßnahmen notwendig, die mit den Zielen des Moorschutzes nicht vereinbar sind. So könnten wertgebende Fische gezielt durch eine fischereiliche Nutzung gefördert werden. Ein Zugang zu den Seen ist jedoch nicht gegeben, ohne dabei Schäden in den angrenzenden

Moorflächen zu verursachen. Fledermäuse und Vögel würden von weiterhin niedrigen Wasserständen profitieren, da unter diesen Umständen stärkeres Baumholz in den Mooren aufwachsen kann. Eine optimale Moorentwicklung setzt jedoch Wasserstände voraus, unter denen Baumwachstum eingeschränkt ist. Abwägend wird der Moorschutz priorisiert, da dieser optimale Bedingungen für eine naturnahe Entwicklung des Gebiets schafft.

4.7. Zusammenfassung der Ziele und Maßnahmen

Um die gemeldeten See- und Moor-Lebensraumtypen der FFH-RL und die Population der Großen Moosjungfer optimal zu schützen und zu entwickeln, sollten die im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens (OWB-PG-LWH-03/06) durchgeführten Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes ergänzt werden, um das Binneneinzugsgebiet vollständig wiederherzustellen. Die vollständige Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets kommt auch allen anderen im Gebiet vorkommenden wertgebenden Arten und Biotopen zu Gute. Dazu sollten sämtliche Entwässerungsgräben im FFH-Gebiet zurückgebaut oder verschlossen werden. Diese Maßnahme dient vor allem der Wiederherstellung der nötigen Weichwasserbedingungen für den LRT 3130, da die Gräben aktuell kalkreiches Wasser in die sauren bzw. subneutralen Biotope transportieren.

Im Optimalfall sollte langfristig auch der Abfluss über den Raranggraben vollständig unterbunden werden, zumindest sollte aber die im o. g. Plangenehmigungsverfahren festgelegte Stauhöhe weiter eingehalten werden. Der Raranggraben hat schon heute seine einstige Bedeutung verloren und kann vom Gewässer I. Ordnung auf ein Gewässer II. Ordnung zurückgestuft werden.

Durch die Fortsetzung des Rückbaus der Gräben kann ein möglichst hoher Wasserstand in den Seen und Mooren des Gebiets eingestellt werden, so dass der Prozess der Torfmineralisierung aufgehalten wird, der zu einer Verschlechterung der Trophie der Seen und Moore führt. Ziel ist die Entwicklung eines natürlichen Wasserstands im Rarangsee sowie von Moor-LRT mit einer Vielzahl kleinflächiger, nicht beschatteter Schlenkenbereiche als Reproduktionshabitat für Große Moosjungfer, Moorfrosch, Ringelnatter und als Nahrungshabitat für Baumfalke, Wespenbussard und mehrere vorkommende Fledermausarten, insbesondere Mopsfledermaus. Ein Überstau der Moorflächen ist jedoch unbedingt zu vermeiden. Bis ein natürlicher oszillierender Torfkörper entstanden ist, sollte der Abfluss über den Raranggraben mit der genehmigten Stauhöhe erhalten werden, um die Stauhöhe entsprechend regulieren zu können. Sowohl die Moore und Moorwälder im Gebiet als auch die Seen sollten langfristig der Sukzession überlassen werden.

Alle Maßnahmen am Grabensystem bedürfen einer zusätzlichen wasserrechtlichen Genehmigungsplanung.

Zur Verbesserung der Wasserversorgung des Gebiets sollten außerdem die naturfernen Nadelforste im oberirdischen Einzugsgebiet zu naturnahen Wäldern umgebaut werden.

Zwei Gefährdungspunkte für Biber und Fischotter an der L 100 (im FFH-Gebiet und dessen Umfeld), die jeweils mit dem höchsten Gefährdungsgrad eingestuft wurden, sind mit höchster Dringlichkeit zu entschärfen, indem geeignete Trockenröhren bzw. Kleintierdurchlässe installiert werden.

Bei den Frischwiesen im Gebiet handelt es sich teilweise um entwässerte Moorstandorte, die im Zuge des Rückbaus der Gräben wieder vernässen werden. Diese Flächen sollten durch eine extensive, an den Wasserstand angepasste Nutzung als Offenlandhabitat für feuchteliebende Reptilien, Vögel und Fledermäuse erhalten werden. Außerdem sind im Bereich der Frischwiesen, insbesondere an süd exponierten Übergängen zwischen Wald und Offenland, keine Kirrungen anzulegen und bereits bestehende Kirrungen aus diesem Bereich zu verlegen. Werden die Flächen zu nass für eine Nutzung, sollten sie der Sukzession überlassen werden. Auf moorigen, nassen Standorten werden sich je nach Nährstoffverhältnissen stabile Seggenbestände oder offene Moorgesellschaften entwickeln.

Schließlich ist zum Schutz von Schellenten, Schlingnattern und anderen Reptilien sowie Amphibien eine Reduktion des Schwarzwildes anzustreben. Ferner sollten die Bruthöhlen der Schellenten betreut, die Mortalität von wandernden Amphibien entlang der L 100 untersucht und durch Lichtstellung eines Grabens Korridore zum südlich gelegenen Offenland geschaffen bzw. aufgewertet werden.

5. Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1. Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

Die bereits begonnenen Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushalts sollten weiter fortgesetzt werden. Dabei sollte ein Überstau des Moores vermieden werden. Ziel sollte mittel bis langfristig eine Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets sein. Alle Maßnahmen am Grabensystem bedürfen einer zusätzlichen wasserrechtlichen Genehmigungsplanung.

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 Tabelle:

Tab. 38: Umsetzungs- und Förderinstrumente

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsatzinstrumente	Art der Maßnahme
W121	Rückbau von Gräben	Projektförderung <ul style="list-style-type: none"> • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	einmalig

5.3. Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial

Die Grünlandflächen im FFH-Gebiet sind Futterflächen für den bewirtschaftenden Betrieb, der Mutterkuhhaltung betreibt. Sinkt im Zuge der Vernässungsmaßnahmen die Futterqualität oder der Flächenanteil der nutzbaren Grünländer, könnte der Betrieb wirtschaftlich gefährdet werden. Zur Umsetzung der Maßnahmen, könnten zum Schutz des Betriebes z.B. Tauschflächen angeboten werden.

6. Kurzfassung

6.1. Gebietscharakteristik

Das ca. 66 ha große FFH-Gebiet Rarangseen umfasst die Niederung der Rarangseen und befindet sich im westlichen Teil des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin, ca. 10 km nordöstlich von Groß Schönebeck. Die westliche Grenze bildet die L 100 nach Berlin. Politisch ist es der Gemeinde Schorf-

heide im Landkreis Barnim zuzuordnen. Die Rarangseen liegen südlich des FFH Gebiets 341, Döllnfließ. Das Gebiet setzt sich zusammen aus dem westlich gelegenen Großen Rarangsee (Rarangsee West) und dem Kleinen Rarangsee (Rarangsee Ost) mit ihren Verlandungszonen sowie aus den umliegenden Wäldern und Grünländern.

Die gesamte Fläche des FFH-Gebiets wurde im Zuge der Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin 1990 als Naturschutzgebiet Nr. 20 Rarangseen unter Schutz gestellt. Sie dient als Schutzzone II (Pflegezone) der Pflege und Erhaltung anthropogen beeinflusster vielfältiger Ökosysteme unterschiedlicher Nutzungsformen (MLUR 2003). Im Jahr 2000 wurde es als FFH-Gebiet gemeldet, um die vorhandenen Lebensraumtypen mesotrophe Seen und kalkreiche Sümpfe und Moore sowie die Arten des Anhangs II zu erhalten. Gebietsbestimmend ist laut SDB ein mesotrophes, sehr vielgestaltiges Verlandungsmoor mit Restseen, Moorgehölzen und kalkreichen Schneidried-Sümpfen.

6.2. Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung

6.2.1. LRT und weitere wertgebende Biotope

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. Bei einer nachträglichen Begehung im Mai 2014 wies das gesamte Gebiet deutlich höhere Wasserstände auf. Es ist davon auszugehen, dass die vorliegenden Kartierungsergebnisse nicht mit dem derzeitigen Zustand übereinstimmen. Eine Gebietsstatistik zu den kartierten Biotopflächen und FFH-LRT enthält Tab.°39.

Im Rahmen der Biotopkartierung 2009 konnten im FFH-Gebiet insgesamt sechs Lebensraumtypen auf 33 % der Fläche nachgewiesen werden. Etwa 38 % der Fläche des FFH-Gebiets unterliegen dem Schutz nach § 18 BbgNatSchAG. Von den nach §18 BbgNatSchAG geschützten Biotope entsprechen etwa 22°ha gleichzeitig den Kriterien eines FFH-LRT. 4 ha der Gesamtfläche sind ausschließlich nach § 18 BbgNatSchAG geschützt.

Im Standard-Datenbogen wurden die beiden Seen als LRT 3140 gemeldet. Im Rahmen der Kartierung wurde der Rarangsee West als LRT 3130 und der Rarangsee Ost aufgrund seiner Alkalinität als LRT 3140 (Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armlauchalgen) eingestuft. Unterschiede in der Flächenausdehnung bestehen zwischen der Kartierung und den Angaben im SDB für den LRT 7210 sowie die Moorwälder. Sämtliche Lebensraumtypen haben sich gegenüber der Meldung verschlechtert. Die kalkreichen Sumpfflächen mit *Cladium mariscus* (7210), der Waldkiefern-Moorwald (91D2) sowie ein Teil der Birken-Moorwälder (91D1) werden mit einem guten anstelle des im SDB gemeldeten sehr guten Gesamt-Erhaltungszustands bewertet. Die beiden Seen sowie eine Teilfläche des LRT 7140 befanden sich zum Kartierzeitpunkt in einem mittleren bis schlechten Zustand. Der flächenmäßig größte Anteil der Moorwälder (91D1) wurde zum Zeitpunkt der Kartierung zwei Wertstufen schlechter eingestuft.

Bei den ausschließlich national geschützten Biotopen handelt es sich um eutrophe Feucht- und Nassstandorte.

Tab. 39: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand - Übersicht

FFH-LRT	EH Z	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea						
	C	1	3,5	5,2			
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
	C	2	2,6	3,9			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	B	1	1,2	1,8			
	C	1	0,1	0,2			1
7210	Kalkreiche Sümpfe mit Cladium mariscus und Arten des Caricion davallianae						
	B	2				2	2
91D1	Birken-Moorwald						
	B	1	2,9	4,3			
	C	2	9,6	14,3			
91D2	Waldkiefern-Moorwald						
	B	1	2,0	2,9			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		11	22,0	32,6		2	>3

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

Die für die Seen, Moore und Moorwälder zum Kartierzeitpunkt angegebene Gefahr der Entwässerung besteht derzeit nur noch in geringem Maße durch die ehemaligen Gräben im Norden und Osten. Aktuell ist aufgrund der nach einem Plangenehmigungsverfahren (OWB-PG-LWH-03/06) wieder verfüllten Entwässerungsgräben von einem deutlich höheren Wasserstand im gesamten Gebiet auszugehen. Dennoch stellt die Entwässerungswirkung der vorhandenen Gräben in den Trockenphasen (Pegelminima meist im Herbst) eine Beeinträchtigung für die Moorflächen dar.

Für die Seen und Moore besteht außerdem eine Gefährdung durch Eutrophierung. Mäßig nährstoffreiches Wasser wird durch die nördlichen und östlichen Gräben, welche die Mähwiesen im Gebiet entwässern, in die Niederung eingeleitet. Ebenfalls kann eine zumindest vorübergehende Eutrophierung durch die Grabenverfüllungen vom Jahr 2009 und dem damit verbundenen rasant gestiegenen Wasserstand verursacht werden. Der Überstau von vormals entwässerten Torfen, wie im Birkenmoorwald zwischen den beiden Rarangseen, kann zur Lösung und Mobilisierung von Nährstoffen aus den mineralisierten Torfen führen. Langfristig ist die Sicherung eines maximalen Wasserstandes jedoch Voraussetzung für die Entwicklung zu einem nährstoffarmen Moor- und Gewässerzustand.

Der Rarangsee Ost ist heute ein eutrophes Flachgewässer im alkalischen Zustand. Die Ursache der Veränderung der Nährkraft dieses Sees liegt in der Anlage der Meliorationseinrichtungen, die Wasser in den See einleiten, das sowohl nährstoffreich als auch kalkhaltig ist.

Die historische anthropogene Veränderung des Rarangsees West, als ursprünglicher Weichwassersee zum alkalischen See, ist ebenfalls als Beeinträchtigung einzustufen. Zwar haben sich dadurch wertgebende Lebensgemeinschaften eingestellt, wie die auf Kalk angewiesenen Schneiden-Bestände

am Ufer, dennoch entspricht dies nicht dem ursprünglichen Zustand. Durch einen vollständigen Verschluss des Abflussgrabens im Südwesten des Gebiets und der damit einhergehenden Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets ist davon auszugehen, dass die an kalkreiche Ökosysteme gebundenen Arten langfristig verschwinden und den Arten der Weichwasserseen Platz machen werden.

6.2.2. Flora

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 99 Gefäßpflanzen- und Moosarten kartiert, von denen 13 Arten auf den Roten Listen Brandenburgs und/oder Deutschlands (RISTOW et al. 2006) verzeichnet sind (siehe Tab. 40). In früheren Untersuchungen wurde eine vom Aussterben bedrohte Moosart – *Kurzia pauciflora* – im FFH-Gebiet Rarangseen nachgewiesen. Bei der Moos-Kartierung 2011 (KÖSTLER) konnte das Vorkommen dieser Art bestätigt werden. Diese Art oligotropher Moore ist sehr empfindlich und findet sich nur an ständig feuchten oder nassen Stellen. Sie hat sich im Gebiet gehalten und wurde mehrfach in den Kiefern-Moorwäldern nachgewiesen. Diese Art kommt in Brandenburg nur an drei Fundorten vor, wovon zwei Fundorte in der Schorfheide liegen und damit im BR eine besonders hohe Verantwortung zur Erhaltung dieser Art besteht.

Das Vorkommen von *Cladium mariscus* im Nordosten Brandenburgs zählt zu den wenigen Verbreitungsschwerpunkten in ganz Deutschland. Somit sind die Lebensräume dieser Art, die kalkreichen Sümpfe, im Biosphärenreservat als besonders wertvoll einzuschätzen.

Tab. 40: Bemerkenswerte und schutzwürdige Pflanzenarten

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	FFH RL	Ges. Schutz- status	Biotop- Nr.	Fundort
Fließgewässer							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschoopf-Segge	2	3			3047NO 0457,41 3	östl. Entwässerungsgräben, südlicher Abzugsgraben
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge		3			3047NO 0410	naturnahe Graben nördl. Rarangsee West
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				3047NO 0410	naturnahe Graben nördl. Rarangsee West
Standgewässer und Röhrichte							
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	3	2		§	3047NO 0103,41 3	Rarangsee Ost, südl. Abflussgraben am Rarangsee West
<i>Cladium mariscus</i>	Binsen-Schneide	3	3			3047NO 0103,10 9,137,41 1,412	Röhrichtbereiche beider Seen sowie einzelne Schneide-Riede
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras		3			3047NO 0109	Röhricht am Rarangsee Ost
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheidiges Wollgras		3			3047NO 0109	Röhricht am Rarangsee Ost
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge		3			3047NO 0137	Röhricht am Rarangsee West
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				3047NO 0137	Röhricht am Rarangsee West
mesotroph-saure Moore und Moorwälder							
<i>Cladium mariscus</i>	Binsen-Schneide	3	3			3047NO 0403	Verlandungsmoor am Rarangsee West

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	FFH RL	Ges. Schutz- status	Biotop- Nr.	Fundort
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	V		§	3047NO 0095,12 8,403	Verlandungsmoor am Rarangsee West sowie an die Seen angrenzende Moorwälder
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras		3			3047NO 0095,12 8,403	Verlandungsmoor am Rarangsee West sowie an die Seen angrenzende Moorwälder
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheidiges- Wollgras		3			3047NO 0095,40 3	Verlandungsmoor am Rarangsee West sowie Moorwald am Rarangsee Ost
<i>Kurzia pauciflora</i>	Wenigblütiges Kleinschuppenzweigmaos	3	1			3047NO 0128	Kiefern-Moorwald am Rarangsee West
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	3	2		§	3047NO 0128,40 3	Verlandungsmoor u. Kiefern-Moorwald am Rarangsee West
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Strauß- Gilbweiderich	3	V			3047NO 0403	mesotroph-saures Verlandungsmoor westl. Rarangsee West
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	3		§	3047NO 0095	Birkenmoorwald am Rarangsee Ost
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge		3			3047NO 0119	südöstl. Torfmoosmoor
<i>Sphagnum magellanicum</i>	Mittleres Torfmoos		3	V	§	3047NO 0095,40 3	Verlandungsmoor am Rarangsee West sowie Moorwald am Rarangsee Ost
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				3047NO 0095,11 9,403	Verlandungsmoor am Rarangsee West sowie Moorwald am Rarangsee Ost, südöstl. Torfmoosmoor
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere	3	3			3047NO 0095,11 9,128,40 3	Verlandungsmoor u. Moorwald am Rarangsee West sowie Moorwald am Rarangsee Ost, südöstl. Torfmoosmoor
Erlenbrüche und Wälder bzw. Gehölze frischer Standorte							
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				3047NO 0110	südöstl. Erlenbruch
Großseggenwiesen							
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3				3047NO 098	Großseggenwiese östl. Rarangsee Ost

Legende: Status Rote Liste (RL) (RISTOW et al. 2006 – Gefäßpflanzen; KLAWITTER et al. 2002 – Moose): 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, V – Zurückgehend, Art der Vorwarnliste; FFH-RL: Anhang V: Pflanzenarten, für deren Entnahme besondere Regelungen getroffen werden; Gesetzlicher Schutzstatus: (§7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt.

6.2.3. Fauna

Das FFH-Gebiet Rarangseen wird durch die beiden Rarangseen und weitere Feuchtlebensräume geprägt, insbesondere Verlandungs- und Röhrichtzonen um die Seen, Moor- und Bruchwälder sowie Frischwiesen. Die Feuchtbiopten bilden im Wesentlichen die Habitate der wertgebenden Fauna. Die auch in größeren Anteilen vorhandenen Nadelwaldforste spielen als Lebensraum dagegen keine be-

sondere Rolle. Im Standard-Datenbogen waren bisher als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*) und die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) aufgeführt. Bei den aktuellen Untersuchungen und Recherchen wurden weitere Anhangs- und wertgebende Arten aus den Gruppen der Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen und Brutvögel nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt.

Biber und Fischotter:

Die beiden Rarangseen und die umgebenden Bruchwälder und Moore bieten für den Biber gute Bedingungen. Allerdings sind die Seen für eine permanente Ansiedlung zu klein. Soweit sich der Biber weitere Flächen durch Anstauen erschließen kann, wird ein ausreichend großer Lebensraum für eine permanente Besiedlung durch eine Biberfamilie gegeben sein. Das Gebiet bietet auch gute Nahrungsbedingungen und Versteckmöglichkeiten für den Fischotter. Die Rarangseen sind Teil eines größeren Biotopverbundes von Seen mit hoher Bedeutung für Fischotter und Biber.

Fledermäuse:

Es wurden sechs Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf mindestens eine weitere Art erbracht, darunter auch die Anhang II-Art Mopsfledermaus. Für diese Art konnte durch Telemetrie eine sehr hohe Bedeutung des Gebiets als Jagdgebiet belegt werden. Durch den Nachweis eines juvenilen Weibchens ließ sich außerdem eine hohe Bedeutung für den Großen Abendsegler ableiten. Im Gebiet befinden sich zahlreiche Fledermauskästen, in denen Wochenstuben von drei Arten (Braunes Langohr, Zwerg- und Fransenfledermaus) festgestellt wurden. Entsprechend hat das FFH-Gebiet für die Wochenstubentiere eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat. Insgesamt finden die vorkommenden Fledermausarten geeignete, insektenreiche Jagdhabitats, insbesondere die Seen und Übergangsbereiche von Feuchtbiosphären wie Feuchtwäldern oder Mooren zu Offenland oder Wäldern, aber auch die Frischwiesen und Moor- und Bruchwälder im Gebiet. Quartierpotenzial in Form von Altbäumen ist hingegen nur an einer Stelle in einem älteren Laubwaldbestand gegeben.

Amphibien:

Aktuelle Nachweise aus dem FFH-Gebiet liegen von Kammmolch und Laubfrosch vor. Während der Laubfrosch beide Rarangseen besiedelt, beschränkt sich das Vorkommen des Kammmolchs auf den für Amphibien besser geeigneten Rarangsee Ost, von dem auch ein älterer Moorfrochnachweis bekannt ist. Am Rarangsee West fehlen von Amphibien bevorzugte, gut besonnte und fischarme Flachwasserzonen. Die beiden Vorkommen befinden sich in einem guten (B) Erhaltungszustand; innerhalb des BR kommt ihnen jedoch nur mittlere bis nachrangige Bedeutung zu.

Reptilien:

Es konnte eine lokal bedeutsame, individuenstarke und reproduzierende Population der Ringelnatter nachgewiesen werden. Die Art findet im FFH-Gebiet optimale aquatische und terrestrische Teilhabitats. Die zum Teil strukturreichen Randstreifen zu den Feucht- und Moorhabitats bieten auch der seltenen Schlingnatter geeignete Lebensräume, von der ein aktueller Nachweis knapp außerhalb der FFH-Gebietsgrenze vorliegt. Ein Vorkommen auch innerhalb des FFH-Gebiets ist daher möglich.

Libellen:

Die im Standard-Datenbogen aufgeführte Große Moosjungfer wurde im Jahr 2011 am Ost-Rarangsee mit drei Imagines nachgewiesen, Exuvienfunde gelangen nicht. Die geringe Anzahl und das späte Beobachtungsdatum (Juni) sprechen für eine Zuwanderung, ausgelöst von den kurzfristig angestiegenen Wasserständen in der Region, von der die Art profitierte. Es ist nicht sicher, ob bis 2011 überhaupt eine lokale Population der Art im FFH-Gebiet Rarangseen existiert hat; der Gebietszustand ließ bis dato keine oder nur sehr vereinzelt Reproduktion zu. Potenzielle Habitats der Großen Moosjungfer existieren im FFH-Gebiet großflächig: Es handelt sich dabei um Bult-Schlenken-Systeme in den Verlandungszonen der beiden Seen sowie um ausgeuferte Gräben und überstaute Moorflächen – jeweils unter der Voraussetzung länger anhaltend sehr hoher Wasserstände. Aktuell befindet sich

außerdem ein Bestand der Kriebsschere am Ost-Rarangsee in Ausbreitung, der kurzfristig ein Habitat für eine bedeutende Population der Grünen Mosaikjungfer bilden könnte. Als weitere wertgebende Libellen besiedeln die Zierliche und die Östliche Moosjungfer den West-Rarangsee in geringen Individuendichten. Alle bewerteten Libellenarten befinden sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand, und die Habitatqualität ist maßgeblich abhängig von der Situation des Wasserhaushaltes.

Brutvögel:

Die Rarangseen werden von der Schellente und dem Zwergtaucher mit jeweils zwei Brutpaaren besiedelt. Potenziell ist auch die Krickente zu rechnen. Die feuchten Moor- und Erlenbruchwälder sind Bruthabitat des Kranichs, der in 1-2 Brutpaaren im Gebiet vorkommt. Heidelerche und Neuntöter sind mit 1-2 Brutpaaren im Grünland im Osten des FFH-Gebiets vertreten. Als Nahrungsgäste können See- und Fischadler, Rohrweihe, Baumfalke, Wespenbussard und Schwarzspecht auftreten, die in der Umgebung des FFH-Gebiets brüten. Die Habitate der wertgebenden Arten befinden sich mehrheitlich in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

Übergreifend geht die wichtigste Gefährdung der wertgebenden Fauna und ihrer Habitate von einem gestörten Wasserhaushalt und damit verbundener Entwässerung bzw. niedrigen Wasserständen und Nährstoffanreicherung in die zahlreichen Feuchtbiopte aus. Die rückläufigen Wasserstände an beiden Rarangseen seit Ende der 1980er Jahre sind verantwortlich für den ungünstigen Erhaltungszustand der meisten wertgebenden Libellenarten. Einher mit den niedrigen Wasserständen ging der Verlust wertvoller Unterwasservegetation der Seen als notwendige Habitatstrukturen. Am Rarangsee Ost deuten aktuell auch die starke Verschilfung am Ufer sowie die Gehölzsukzession auf verstärkte Verlandungsprozesse hin. Die damit verbundene stärkere Beschattung der Uferbereiche und der Offenflächen wirkt sich negativ auf die Habitatqualität aus, insbesondere für Amphibien, Reptilien und Libellen.

Als Hauptgefährdung für die Reptilien wurden im Gebiet die sehr hohen Schwarzwilddichten festgestellt. Verstärkt wird diese Gefährdung noch durch Kirsungen auf südexponierten Waldrändern und Übergangsbereichen zu Feuchtwiesen, welche bevorzugte Aufenthaltsorte von Reptilien darstellen.

Im gesamten FFH-Gebiet und insbesondere in den Kiefernforsten ist nur ein geringes Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermausarten vorhanden. Auch fehlen Altbaumbestände im Gebiet mit Bruthöhlen für Schwarzspecht oder Schellente und starke Horstbäume für Greifvogel.

Für Biber und Fischotter sind zwei Gefährdungspunkte an stark befahrenen Straßen bekannt, die essentielle Habitate verbinden: zum einen an der L 100, auf Höhe des Rarangsee West, und zum anderen an der Kreuzung der L 100 mit einem Graben südlich der Rarangseen (Raranggraben, Rohrdurchlass).

6.3. Ziele und Maßnahmenvorschläge

Um die gemeldeten See- und Moor-Lebensraumtypen der FFH-RL und die Population der Großen Moosjungfer optimal zu schützen und zu entwickeln, sollten die im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens (OWB-PG-LWH-03/06) durchgeführten Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes ergänzt werden, um das Binneneinzugsgebiet vollständig wiederherzustellen. Die vollständige Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets kommt auch allen anderen im Gebiet vorkommenden wertgebenden Arten und Biotopen zu Gute. Dazu sollten sämtliche Entwässerungsgräben im FFH-Gebiet zurückgebaut oder verschlossen werden. Diese Maßnahme dient vor allem der Wiederherstellung der nötigen Weichwasserbedingungen für den LRT 3130, da die Gräben aktuell kalkreiches Wasser in die sauren bzw. subneutralen Biotope transportieren.

Im Optimalfall sollte langfristig auch der Abfluss über den Raranggraben vollständig unterbunden werden, zumindest sollte aber die im o. g. Plangenehmigungsverfahren festgelegte Stauhöhe weiter eingehalten werden. Der Raranggraben hat schon heute seine einstige Bedeutung verloren und kann vom Gewässer I. Ordnung auf ein Gewässer II. Ordnung zurückgestuft werden.

Durch die Fortsetzung des Rückbaus der Gräben kann ein möglichst hoher Wasserstand in den Seen und Mooren des Gebiets eingestellt werden, so dass der Prozess der Torfmineralisierung aufgehalten wird, der zu einer Verschlechterung der Trophie der Seen und Moore führt. Ziel ist die Entwicklung eines natürlichen Wasserstands im Rarangsee sowie von Moor-LRT mit einer Vielzahl kleinflächiger, nicht beschatteter Schlenkenbereiche als Reproduktionshabitat für Große Moosjungfer, Moorfrosch, Ringelnatter und als Nahrungshabitat für Baumfalke, Wespenbussard und mehrere vorkommende Fledermausarten, insbesondere Mopsfledermaus. Ein Überstau der Moorflächen ist jedoch unbedingt zu vermeiden. Bis ein natürlicher ozillierender Torfkörper entstanden ist, sollte der Abfluss über den Raranggraben mit der genehmigten Stauhöhe erhalten werden, um die Stauhöhe entsprechend regulieren zu können. Sowohl die Moore und Moorwälder im Gebiet als auch die Seen sollten langfristig der Sukzession überlassen werden.

Alle Maßnahmen am Grabensystem bedürfen einer zusätzlichen wasserrechtlichen Genehmigungsplanung.

Zur Verbesserung der Wasserversorgung des Gebiets sollten außerdem die naturfernen Nadelforste im oberirdischen Einzugsgebiet zu naturnahen Wäldern umgebaut werden.

Zwei Gefährdungspunkte für Biber und Fischotter an der L 100 (im FFH-Gebiet und dessen Umfeld), die jeweils mit dem höchsten Gefährdungsgrad eingestuft wurden, sind mit höchster Dringlichkeit zu entschärfen, indem geeignete Trockenröhren bzw. Kleintierdurchlässe installiert werden.

Bei den Frischwiesen im Gebiet handelt es sich teilweise um entwässerte Moorstandorte, die im Zuge des Rückbaus der Gräben wieder vernässen werden. Diese Flächen sollten durch eine extensive, an den Wasserstand angepasste Nutzung als Offenlandhabitat für feuchteliebende Reptilien, Vögel und Fledermäuse erhalten werden. Außerdem sind im Bereich der Frischwiesen, insbesondere an südexponierten Übergängen zwischen Wald und Offenland, keine Kirrungen anzulegen und bereits bestehende Kirrungen aus diesem Bereich zu verlegen. Werden die Flächen zu nass für eine Nutzung, sollten sie der Sukzession überlassen werden. Auf moorigen, nassen Standorten werden sich je nach Nährstoffverhältnissen stabile Seggenbestände oder offene Moorgesellschaften entwickeln.

Schließlich ist zum Schutz von Schellenten, Schlingnattern und anderen Reptilien sowie Amphibien eine Reduktion des Schwarzwildes anzustreben. Ferner sollten die Bruthöhlen der Schellenten betreut, die Mortalität von wandernden Amphibien entlang der L 100 untersucht und durch Lichtstellung eines Grabens Korridore zum südlich gelegenen Offenland geschaffen bzw. aufgewertet werden.

6.4. Fazit

Die bereits begonnenen Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushalts sollten weiter fortgesetzt werden. Dabei sollte ein Überstau des Moores vermieden werden. Ziel sollte mittel bis langfristig eine Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets sein. Alle Maßnahmen am Grabensystem bedürfen einer zusätzlichen wasserrechtlichen Genehmigungsplanung.

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: Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen

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 1:5.000)

Karte 7: FFH-Gebietsgrenzen (M 1:10.000)

9. Anhang

Anhang I

Anhang I.I: Maßnahmentabellen

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

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

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

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

Landesamt für Umwelt

