

Managementplan für das FFH-Gebiet
Arnimswalde



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Arnimswalde
Landesinterne Nr. 120, EU-Nr. DE 2848-301.

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

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

Landesamt für Umwelt

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

Biosphärenreservat
Schorfheide-Chorin



Bearbeitung:

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

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

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

Projektleitung: Dr. Ernst Brahms, Dr. Mathias Hermann, 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: Bruchwald im FFH-Gebiet Arnimswalde (Frank Gottwald 2015)

Februar 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), Silke Haack, Camilla Brückl (Grundlagen), Jochen Halfmann, Yoko Rothe & Elke Lange (Biotopkartierung), Carolin Günther (Flora, Biotope), Sascha Guilbert, Silke Haack (Planung), unter Mitarbeit von Ole Bauer, Björn Bowitz, Paul Mosebach, Dorothea Epperlein und Milena Welsch.

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

Bearbeiter iag: Timm Kabus (Redaktion, Gewässer), Ines Wiehle (Gewässerkartierung)

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
1.3	Organisation	2
2	Gebietsbeschreibung und Landnutzung.....	2
2.1	Allgemeine Beschreibung	2
2.2	Naturräumliche Lage	3
2.3	Überblick abiotische Ausstattung	4
2.3.1	Relief und Boden	4
2.3.2	Klima	5
2.3.3	Wasserhaushalt	7
2.4	Überblick biotische Ausstattung	9
2.4.1	PNV.....	9
2.4.2	Biotope.....	10
2.5	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund.....	10
2.6	Schutzstatus	10
2.7	Gebietsrelevante Planungen	12
2.8	Nutzungs- und Eigentumssituation.....	14
3	Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL.....	15
3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	15
3.1.1	Lebensraumtypen	15
3.1.2	Weitere wertgebende Biotope	43
3.2	Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	44
3.2.1	FFH-Arten	47
3.2.2	Weitere wertgebende Arten.....	47
3.3	Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	48
3.3.1	Landsäugetiere	49
3.3.2	Fledermäuse	55
3.3.3	Amphibien	62
3.3.4	Libellen.....	91
3.3.5	Mollusken.....	96
3.4	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten.....	99
3.4.1	Brutvögel.....	99
3.4.2	Rastvögel.....	115
3.5	Zusammenfassung: Bestand und Bewertung der Fauna	117
3.6	Gebietskorrekturen	122
3.6.1	Anpassung von Gebietsgrenzen	122

3.6.2	Anpassung der Inhalte des Standard-Datenbogens	122
4	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	125
4.1	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung.....	125
4.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	127
4.2.1	Erforderliche Maßnahmen für die gemäß SDB gemeldeten Lebensraumtypen des Anhangs I.....	127
4.2.2	Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope.....	133
4.3	Ziele und Maßnahmen für Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten.....	136
4.3.1	Erforderliche Maßnahmen für die gemäß SDB gemeldeten Pflanzenarten des Anhangs II	136
4.3.2	Maßnahmen für weitere wertgebende Pflanzenarten	136
4.4	Ziele und Maßnahmen für Tierarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	137
4.4.1	Erforderliche Maßnahmen für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten des Anhangs II.....	137
4.4.2	Maßnahmen für weitere wertgebende Tierarten	143
4.5	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten.....	143
4.5.1	Brutvögel.....	143
4.5.2	Rastvögel.....	145
4.6	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten.....	146
4.7	Zusammenfassung der Ziele und Maßnahmen.....	146
4.7.1	Kernzone	146
4.7.2	Erforderliche Maßnahmen	147
4.7.3	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Arten und schutzwürdiger Biotope	153
5	Umsetzungs-/Schutzkonzeption	156
5.1	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	156
5.2	Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten.....	157
5.3	Umsetzungskonflikte/verbleibendes Konfliktpotenzial.....	163
6	Kurzfassung	163
6.1	Gebietscharakteristik	163
6.2	Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung.....	164
6.2.1	Lebensraumtypen	164
6.2.2	Flora.....	167
6.2.3	Fauna.....	168
6.3	Ziele und Maßnahmenvorschläge	171
6.3.1	Kernzone	171
6.3.2	Erforderliche Maßnahmen	172
6.3.3	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Arten und schutzwürdiger Biotope	176
6.4	Fazit	177
7	Literatur, Datengrundlagen	179
8	Karten.....	179
9	Anhang.....	179

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets Nr. 120: Arnimswalde	3
Abb. 2: Übersichtskarte des FFH-Gebiets.....	3
Abb. 3: Geologische Übersichtskarte (GUEK300)	4
Abb. 4: Klimaszenarien nach PIK (2009)	6
Abb. 5: Klimatische Wasserbilanz nach PIK (2009).....	6
Abb. 6: PNV (nach HOFMANN & POMMER 2005).....	9
Abb. 7: Schutzgebiete	11
Abb. 8: Lage des Verbindungskorridors für waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch.....	51
Abb. 9: Daten zu Säugetieren im FFH-Gebiet Arnimswalde.....	52
Abb. 10: Netzfang- und Horchboxstandorte in Arnimswalde	56
Abb. 11: Ergebnisse der Netzfänge in Arnimswalde.....	58
Abb. 12: Untersuchungsflächen Moorfrosch	64
Abb. 13: Untersuchungsflächen Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte (akustische Erfassung).....	65
Abb. 14: Untersuchungsflächen Kammolch sowie Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte (Erfassung von Larven).....	65
Abb. 15: Untersuchungsflächen Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	66
Abb. 16: Erfassung von Amphibienwanderung	68
Abb. 17: Eigene, ergänzende Erfassungen von wandernden Amphibien im FFH-Gebiet und dessen Umfeld	69
Abb. 18: Bedeutung der Untersuchungsgewässer auf Biosphärenreservatsebene für Amphibien (artübergreifend)	70
Abb. 19: Groß Kölpiner Moor.....	71
Abb. 20: Versumpfungsmoor mit der Habitat-ID Abkg420	72
Abb. 21: Röhrichtmoorkomplex mit Übergang zu Bruchwald und Zwischenmoor	73
Abb. 22: Verlandungsmoor.....	73
Abb. 23: Die Kleingewässer	74
Abb. 24: Moorfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen.....	77
Abb. 25: Rotbauchkennachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	80
Abb. 26: Laubfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen.....	83
Abb. 27: Kammolchnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	86
Abb. 28: Wechselkrötennachweis im FFH-Gebiet	88

Abb. 29: Sichere Nachweise des Kleinen Wasserfroschs (<i>Pelophylax lessonae</i>) im FFH-Gebiet	89
Abb. 30: Nachweise von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet und dessen Umgebung	90
Abb. 31: Untersuchungsgebiete Avifauna 2010	101
Abb. 32: Verbreitung des Neuntötters im Nordosten des FFH-Gebiets	107
Abb. 33: Verbreitung der Sperbergrasmücke im Nordosten des FFH-Gebiets.....	107
Abb. 34: Verbreitung der Schellente	108
Abb. 35: Verbreitung des Zwergschnäppers	109
Abb. 36: Verbreitung des Zwergtauchers.....	109
Abb. 37: Bruchwald im Nordwesten	110
Abb. 38: Eichen-Hainbuchenwald und Moorgewässer im Nordwesten	111
Abb. 39: Überstaute Moorbereiche mit Totholz.....	111
Abb. 40: Gebüschreiche Weidelandschaft im Osten – Habitat von Sperbergrasmücke und Neuntöter	111
Abb. 41: Maßnahmen für die Erhaltung und Entwicklung der Habitatqualität für das Große Mausohr und weitere wertgebende Fledermausarten im FFH-Gebiet	139
Abb. 42: Maßnahmenvorschläge für Amphibien an Straßen	142
Abb. 43: Habitate und Maßnahmen im Waldbereich und am Klaren See	144
Abb. 44: Habitate und Maßnahmen im östlichen Offenland (Bauernweide – Sabinensee).....	145

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Sensible Moore im FFH-Gebiet Arnimswalde nach LUA (2008)	8
Tab. 2: Schutzziele gemäß NSG Verordnung	11
Tab. 3: Lebensraumtypen des Anhangs I gemäß FFH-RL (SDB 2007)	11
Tab. 4: Arten des Anhangs II gemäß FFH-RL (SDB 2007).....	12
Tab. 5: Weitere bedeutende Arten der Flora und Fauna gemäß SDB 2007.....	12
Tab. 6: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand –Übersicht	15
Tab. 7: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)	17
Tab. 8: Vergleich gemeldete– kartierte LRT.....	18
Tab. 9: Beschreibung der kartierten Seen des LRT 3140.....	20
Tab. 10: Beschreibung der kartierten Seen des LRT 3150.....	21
Tab. 11: Beschreibung der kartierten Kleingewässer des LRT 3150.....	22
Tab. 12: Beschreibung der Entwicklungsflächen des LRT 3150.....	24
Tab. 13: Beschreibung der kartierten Seen des LRT 3160.....	24
Tab. 14: Beschreibung des E- LRT 3260	26
Tab. 15: Beschreibung des kartierten LRT 6510	27

Tab. 16: Beschreibung der kartierten E-LRT 6510	28
Tab. 17: Beschreibung der kartierten Moor-LRT	29
Tab. 18: Beschreibung der kartierten Entwicklungsflächen des LRT 7140	31
Tab. 19: Beschreibung der „irreversibel gestörten“ Moore.....	31
Tab. 20: Beschreibung der kartierten Moorwald-LRT	32
Tab. 21: Beschreibung der kartierten Entwicklungsflächen des LRT 91D0, 91D1	33
Tab. 22: Beschreibung der kartierten Buchenwald-LRT (9110).....	35
Tab. 23: Beschreibung der kartierten Buchenwald-LRT (9130).....	35
Tab. 24: Beschreibung der kartierten Entwicklungsflächen des LRT 9110 u. 9130	37
Tab. 25: Beschreibung der kartierten Eichen- und Eichen-Hainbuchenwald-LRT.....	38
Tab. 26: Beschreibung der kartierten Entwicklungsflächen des LRT 9170 u. 9190	39
Tab. 27: Beschreibung der kartierten Auen-Wälder	41
Tab. 28: Beschreibung der kartierten Entwicklungsflächen des LRT 91E0	42
Tab. 29: Übersicht über die nach §18BbgNatschAG geschützten Biotope	43
Tab. 30: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten.....	44
Tab. 31: Übersicht der Bewertung der Standorte der Sumpfelgelwurz im FFH-Gebiet.....	47
Tab. 32: Übersicht über die untersuchten faunistischen Artengruppen	48
Tab. 33: Vorkommen von Säugetierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet.	50
Tab. 34: Bekannte Totfunde von Fischottern im FFH-Gebiet und dessen Umfeld.	53
Tab. 35: Gefährdungspotenzial von ausgewählten Gewässerunterführungen unter Straßen für Biber und Fischotter	54
Tab. 36: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet Arnimswalde.....	55
Tab. 37: Netzfangstandort und –termin in Arnimswalde	56
Tab. 38: Übersicht über die Horchbox-Standorte und –Zeiträume im Jahr 2011	56
Tab. 39: Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten.....	57
Tab. 40: Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie von weiteren wertgebenden wertgebender Arten	62
Tab. 41: Übersicht über die faunistischen Untersuchungen von Amphibien bei der aktuellen Kartierung im FFH-Gebiet	66
Tab. 42: Nachweise wandernder Amphibien bei der Erfassung der Naturwacht (2010-2011).....	68
Tab. 43: Eigene Nachweise von wandernden Amphibien auf Straßen an den Grenzen des FFH- Gebiets.....	69
Tab. 44: Bewertung des Erhaltungszustands des wichtigsten Moorfroschvorkommens.....	78
Tab. 45: Bewertung des Erhaltungszustands des wichtigsten Rotbauchunkenvorkommens im FFH-Gebiet	81
Tab. 46: Bewertung des Erhaltungszustands des Laubfroschvorkommens	85

Tab. 47: Bewertung des Erhaltungszustands des wichtigsten Kammolchvorkommens.....	87
Tab. 48: Bewertung des Erhaltungszustands der Vorkommen des Kleinen Wasserfroschs im FFH-Gebiet	89
Tab. 49: Vorkommen von Libellenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet.....	91
Tab. 50: Vorkommen von Molluskenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet.....	96
Tab. 51: Ermittelte Siedlungsdichte der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet.....	97
Tab. 52: Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von <i>Vertigo angustior</i> im FFH-Gebiet.	97
Tab. 53: Ermittelte Siedlungsdichte von <i>Vertigo moulinsiana</i> im FFH-Gebiet.	97
Tab. 54: Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von <i>Vertigo moulinsiana</i> im FFH-Gebiet.....	98
Tab. 55: Ermittelte Siedlungsdichten von <i>Anisus septemgyratus</i> im FFH-Gebiet.	98
Tab. 56: Vorkommen von Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.....	99
Tab. 57: Erfassungstermine Avifauna im Waldbereich 2010	102
Tab. 58: Populationsgröße und Verbreitung der wertgebenden Vogelarten.....	103
Tab. 59: Ergebnisse der Altdatenauswertung Naturschutzfonds Brandenburg	105
Tab. 60: Erhaltungszustand der Lebensräume wertgebender Vogelarten	112
Tab. 61: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Vogelarten auf der Ebene des BR	114
Tab. 62: Vorkommen von Rast- und Zugvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Arnimswalde	115
Tab. 63: Gesichtete Daten für das FFH-Gebiet Arnimswalde und Anzahl nutzbarer Datensätze	116
Tab. 64: Rastvogelzahlen (Maximalwerte) im FFH-Gebiet im Zeitraum 2000- 2011	116
Tab. 65: Anpassung LRT-Liste im SDB	122
Tab. 66: Aktualisierter SDB (Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie)	123
Tab. 67: Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL	124
Tab. 68: Arten nach Anhang II FFH-RL.....	124
Tab. 69: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten LRT.....	128
Tab. 70: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten	137
Tab. 71: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die Population der Bauchigen Windelschnecke	143
Tab. 72: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände der betrachteten Libellenarten.....	143
Tab. 73: Umsetzungs- und Förderinstrumente.....	158
Tab. 74: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand –Übersicht	164
Tab. 75: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)	165

Abkürzungsverzeichnis

ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95). § – besonders geschützte Art; §§ – streng geschützte Art
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz, Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts vom 21.01.2013, GVBl. I, S. 1
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz, In der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012, (GVBl.I/12, [Nr. 20]), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 32]).
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
BR	Biosphärenreservat
BR SC	Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin
BR-VO	Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten in einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik, vom 12. Sept. 1990 (Gesetzesblatt der Deutschen Demokratischen Republik, Sonderdruck Nr. 1472, vom 1.10.1990).
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).
GSG	Großschutzgebiet
GUEK	Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300.000
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
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
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PGK	Preußisch-Geologische Karte (1891-1936), digitale Daten des LBGR Brandenburg
PIK	Potsdam Institut für Klimafolgenforschung

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

1 Grundlagen

1.1 Einleitung

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

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

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

1.2 Rechtliche Grundlagen

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

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

- Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten in einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik, vom 12. Sept. 1990, (Gesetzesblatt der Deutschen Demokratischen Republik, Sonderdruck Nr. 1472, vom 01.10.1990).
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724) geändert worden ist.
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG), In der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012, (GVBl.I/12, [Nr. 20]), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 32]).

1.3 Organisation

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

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung in dem Gebiet Nr. 120 und deren Umsetzung vor Ort wurde eine Facharbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die Dokumentation der rAG befindet sich im Anhang I zum MP.

Die Dokumentation der MP-Erstellung erfolgt ebenfalls im Anhang I.

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet 120, Arnimswalde, liegt im Norden des Biosphärenreservats und umfasst ca. 1.408 ha eines weichseleiszeitlichen glazigenen Stauchungsgebiets mit ausgedehnten Wäldern im Westen und Grünland im Osten.

Es gehört zum Amt Gerswalde im Landkreis Uckermark. Im Norden und Osten grenzt es an das FFH-Gebiet 258, Kronhorst-Groß Fredenwalde, im Süden an das FFH-Gebiet 134, Krinertseen, und im Westen bei Groß Kölpin und Hahnwerder an das FFH-Gebiet 343, Kölpinsee, an. An den Nordostgrenzen des FFH-Gebiets liegen die Orte Böckenberg, Klein Fredenwalde und Willmine.

Neben der Erhaltung einer Vielzahl von Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL in gutem Zustand dient das FFH-Gebiet dem Schutz gut ausgeprägter, großflächiger Moore in einem naturnahen Waldkomplex mit Buchenwäldern und Mischwaldbeständen und einem Offenlandkomplex mit zahlreichen Kleingewässern und Frischwiesen mit Arten basiphiler Trockenrasen. Aufgrund des guten Habitatangebots sind die Populationsdichten mehrerer Amphibienarten im FFH-Gebiet überdurchschnittlich hoch.

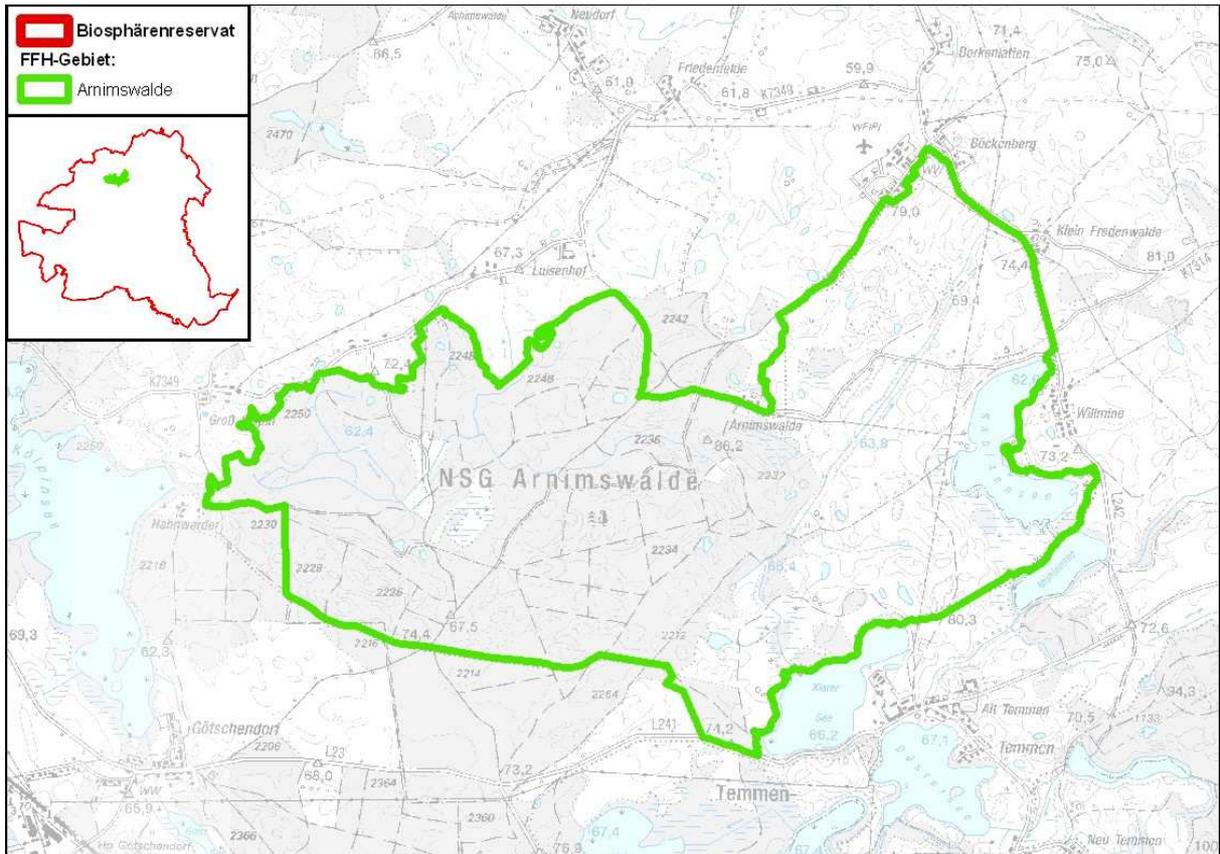


Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets Nr. 120: Arnimswalde

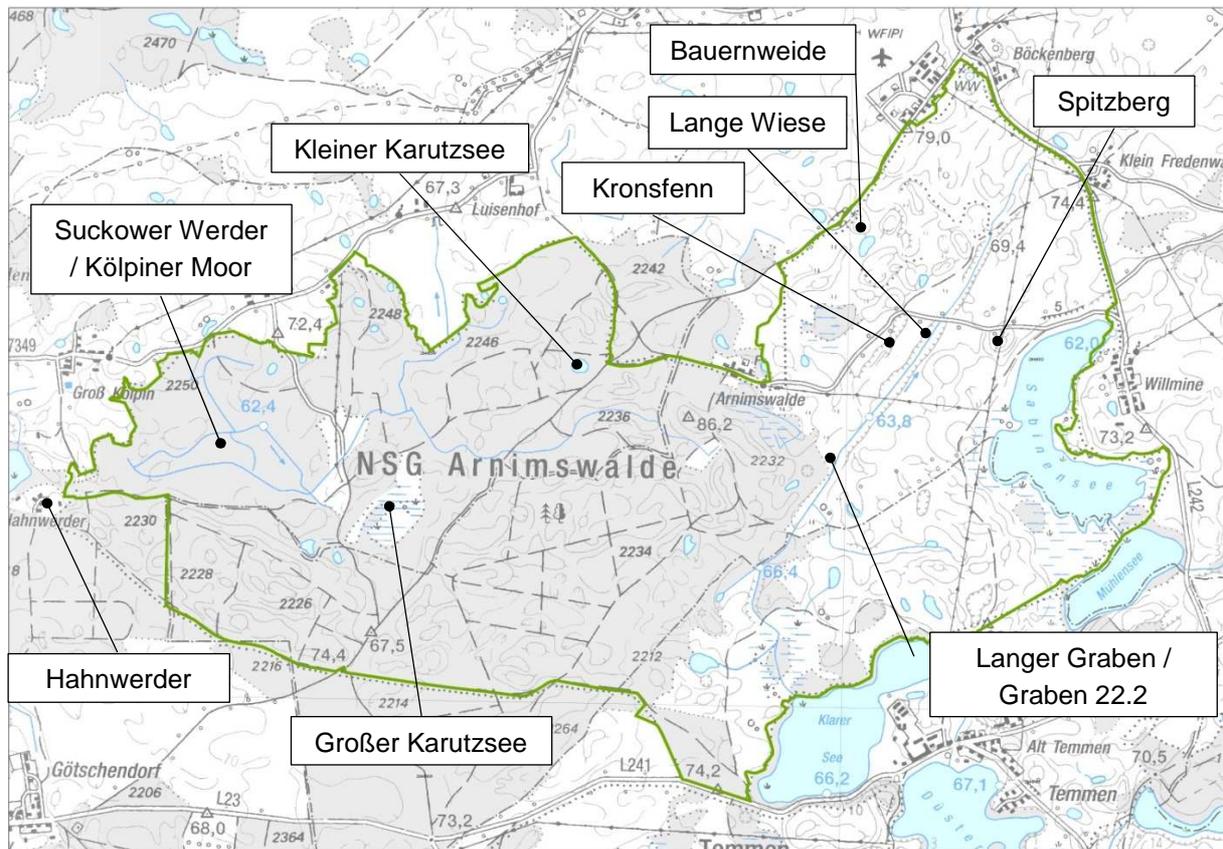


Abb. 2: Übersichtskarte des FFH-Gebiets Nr. 120: Arnimswalde

2.3 Überblick abiotische Ausstattung

2.3.1 Relief und Boden

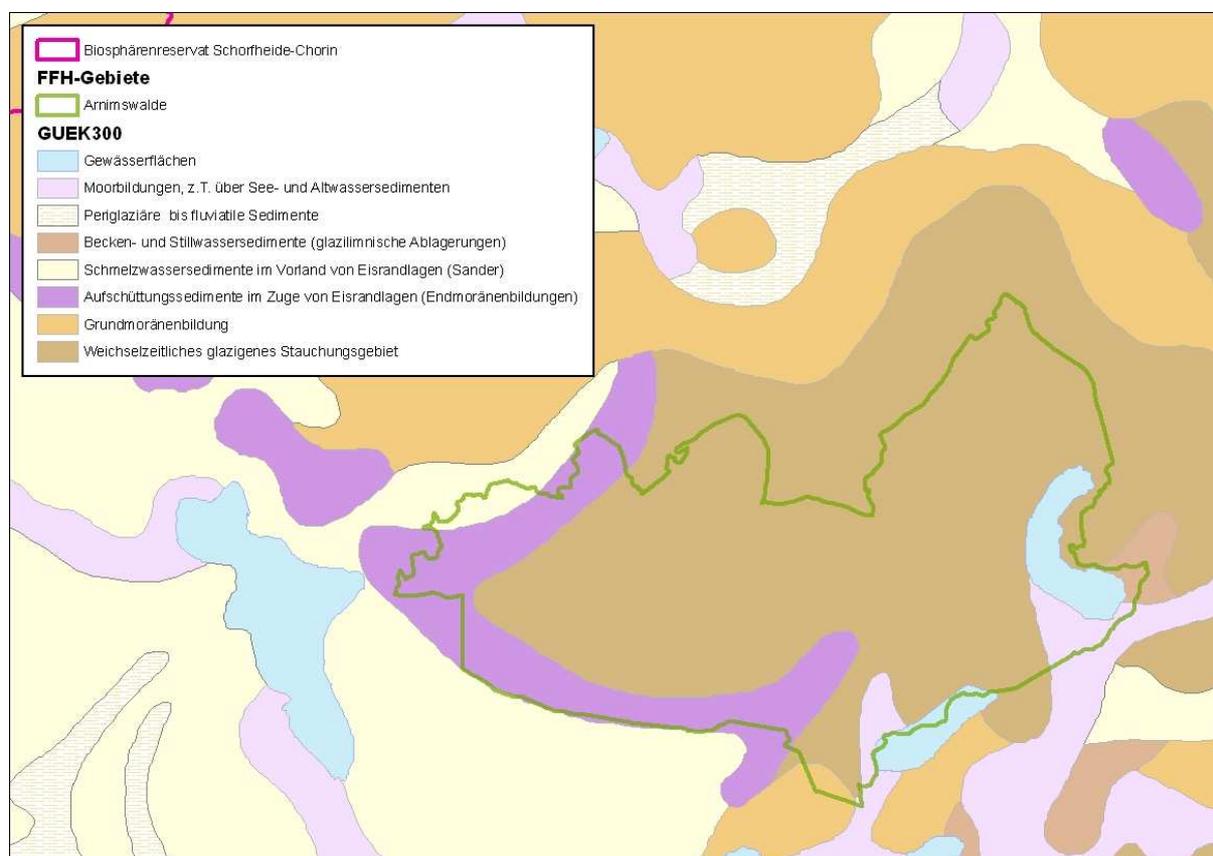


Abb. 3: Geologische Übersichtskarte (GUEK300)

Das Relief des FFH-Gebiets ist sehr heterogen und bewegt. Das eiszeitliche Stauchungsgebiet wird von zahlreichen Kuppen und Senken durchzogen. Die Kuppen erreichen Höhenlagen bis 90 m üNN. Im Mittel weist das Gebiet Höhen von 79 m üNN auf. Die Rinnen-, Becken- und Niederungsbereiche liegen auf einem Niveau von ca. 65 m üNN.

Größere zusammenhängende vermoorte Niederungsbereiche liegen insbesondere im Westen der Kernzone mit dem Kölpiner Moor, östlich davon mit dem Großen Karutz und im Westen mit dem Kronsfenn und dem Niederungsbereich um den Sabinensee.

Im äußersten Nordwesten des FFH-Gebiets stellen Schmelzwassersande das Ausgangssubstrat, während sich im zentralen Bereich großflächig Böden aus Lehmsand bildeten. Hier haben sich je nach Lessivierungsgrad in erster Linie Braunerden und Fahlerden gebildet, die in grundwassernahen Bereichen teilweise vergleitet sind.

Im grünlandgeprägten Osten des Gebiets dominieren neben grundwasserbestimmten Gley-Fahlerden und Fahlerden-Gleyen aus Sand in den grundwasserferneren Bereichen Fahlerden und Parabraunerden. Der kuppige Bereich im Nordosten zwischen Arnimswalde, Böckenberg und Sabinensee ist mit Karbonatnachweisen mehrheitlich oberhalb von 9 dm unter Flur ausgesprochen karbonatreich.

2.3.2 Klima

Großräumig betrachtet liegt das FFH-Gebiet im Übergangsbereich vom ozeanischen Klima in Westeuropa zum subkontinentalen bis kontinentalen Klima im Osten (BRAHMER 1962, BENTHIN 1962). Kennzeichen sind eine relativ rasche Frühjahrserwärmung, heiße sonnige Sommer und relativ kalte Winter (MLUR 2003). Das FFH-Gebiet liegt leicht westlich der Linie Eberswalde–Joachimsthal–Gerswalde und wird damit dem stärker atlantisch geprägten Binnentiefeland zugeordnet. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im langjährigen Mittel der Jahre 1961–1990 bei 7,9 °C (PIK 2009). Der wärmste Monat ist der Juli, der niederschlagsreichste der Juni und die wenigsten Niederschläge fielen im Februar und Oktober. Die Summe des mittleren Jahresniederschlags im Referenzzeitraum 1961–1990 betrug 553 mm (PIK 2009). Laut MLUR (2003) hat sich an klimatisch begünstigten Standorten kleinflächig aufgelassenes Grasland trockener Standorte entwickelt. Der Bereich westlich des Klaren Sees bietet Entwicklungspotenzial zur Ausbildung von Lebensräumen trockenwarmer Standorte. Trotz der hohen Sommerniederschläge liegt die klimatische Wasserbilanz in den Monaten April bis August aufgrund der hohen Evapotranspiration im negativen Bereich. Im Winter ist es genau umgekehrt (vgl. Abb. 5).

Entsprechend ihrer Naturausstattung handelt es sich bei den Offenbereichen um überwiegend gut durchlüftete Gebiete mit lokal- und regionalklimatischen Funktionen und bei den Waldgebieten um Frischluftentstehungsflächen (MLUR 2003). Die zahlreichen Wasserflächen haben eine temperaturausgleichende Wirkung auf die Region, weshalb das FFH-Gebiet im Vergleich zu anderen FFH-Gebieten eine leicht andere Klimaentwicklung erwarten lässt (weniger Sommer- und Frosttage). Lokalklimatisch betrachtet weist die östliche Rinne ein vom Großklima abweichendes kühleres Klima auf, das durch eine hohe Luftfeuchtigkeit, stärkere Nebelbildung und erhöhte Früh- und Spätfrostgefahr gekennzeichnet ist.

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 und fehlt damit in der Vegetationsperiode. War zwischen 1961 und 1990 der Juni der niederschlagsreichste und die Monate Februar und Oktober die niederschlagärmsten, sind sowohl im Feuchten als auch im Trockenen Szenario die Monate Januar und Dezember die niederschlagsreichsten. Insgesamt verteilen sich die Niederschläge im Feuchten Szenario ausgeglichener über das gesamte Jahr und auch die Niederschlagsminima sind nicht so deutlich ausgeprägt wie im Trockenen Szenario. Die negativen klimatischen Wasserbilanzen in den Sommermonaten werden sich dennoch in beiden Szenarien verstärken (vgl. Abb. 5).

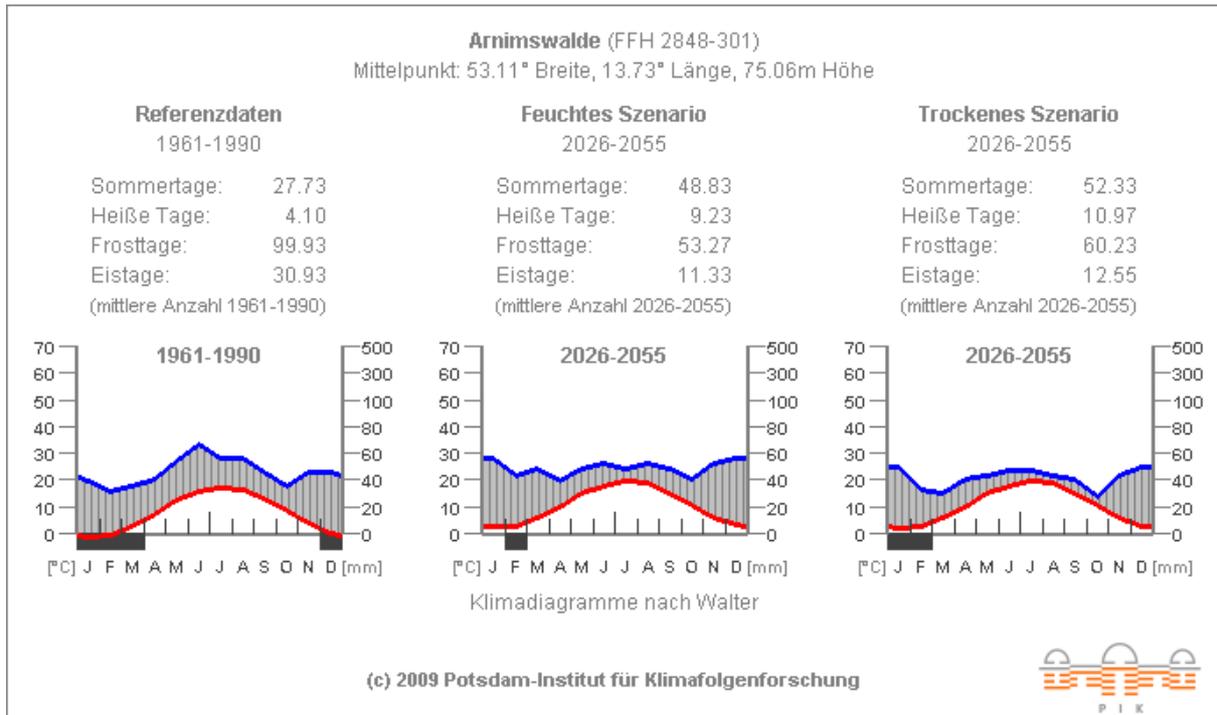


Abb. 4: Klimaszenarien nach PIK (2009)

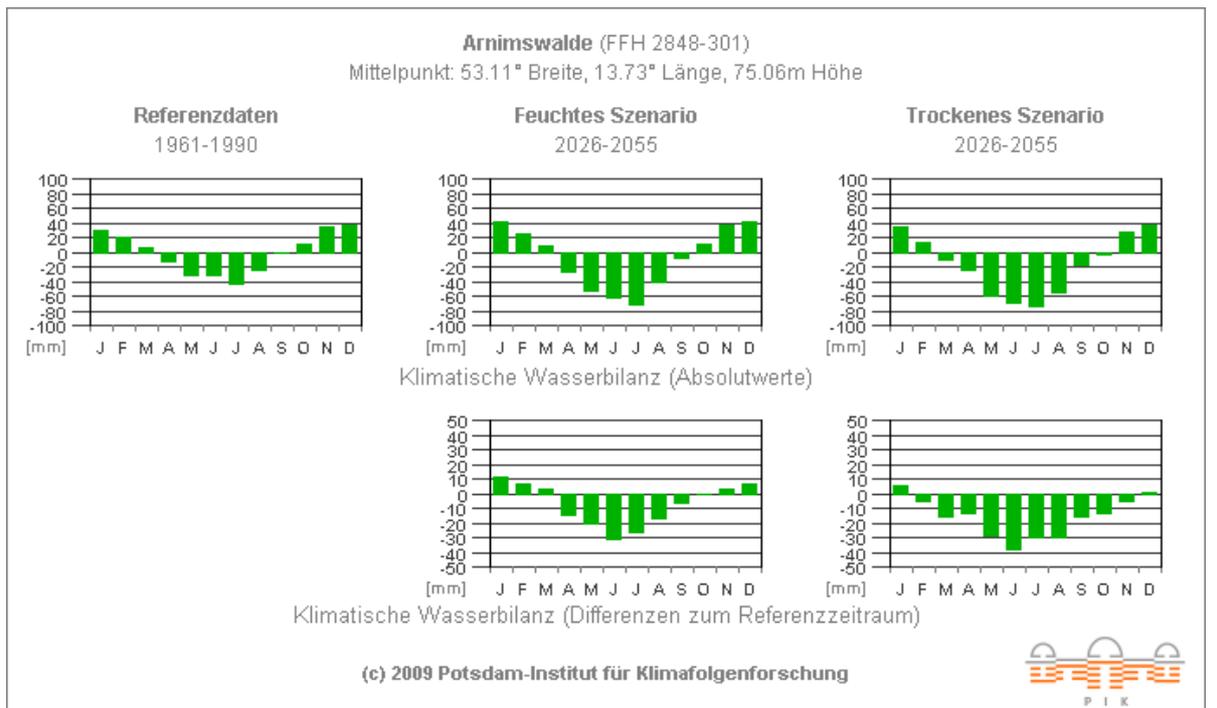


Abb. 5: Klimatische Wasserbilanz nach PIK (2009)

2.3.3 Wasserhaushalt

Einzugsgebiet

Im Rückland der Endmoräne liegt das FFH-Gebiet im Einzugsgebiet der Ucker und entwässert in das Stettiner Haff. Nur im äußersten Westen entwässert das Gebiet über die Templiner Gewässer in die Havel und damit in die Nordsee.

Das FFH-Gebiet war ehemals ein abflussloses Binneneinzugsgebiet, das in historischer Zeit hydrologisch stark verändert wurde. Mit der Entwässerung der Einzugsgebiete haben sich auch die Trophie und der Wasserstand der Seen verändert. Der Große Karutz hat aktuell keine offene Wasserfläche mehr.

Grundwasser

Das FFH-Gebiet liegt auf der Wasserscheide, die sich vom Großen Briesensee bis nach Temmen zieht. Das Grundwasser fließt einerseits nach Westen ab, andererseits nach Nordosten zur Ucker, wobei lediglich im nördlichen Teil des FFH-Gebiets, bei Böckenberg, überhaupt stärkere Grundwasserströme aus den Isobathen deutlich werden.

Die hydrologische Situation in den Senken des FFH-Gebiets ist daher stark von den Niederschlägen und der Verdunstung abhängig und es können starke Wasserstandsschwankungen auftreten. Durch die Grabenentwässerungen wird dieser Effekt allerdings heute überprägt, Moore und Wasserflächen werden kontinuierlich entwässert.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist in den großflächigen Moorböden des Gebiets hoch, während sie auf den die bindigen Moränenböden gering ist (MLUR 2003).

Oberflächengewässer

Das FFH-Gebiet Arnimswalde ist im Vergleich zu anderen FFH-Gebieten im BR SC relativ arm an Oberflächengewässern. Neben dem Sabinensee, der 52 ha umfasst, kommen Kleingewässer und mit dem Kleinen Karutz auch ein saures Moorgewässer vor.

Außerdem wird das FFH-Gebiet von mehreren Grabensystemen durchzogen. Der wichtigste Graben ist der Graben 22.2 (= Langer Graben), der nördlich des Moores am Klaren Temmensee beginnt und nach Norden entwässert. Er verläuft teils durch Mineralboden und schließlich durch eine schmale Moorrinne, um dann nahe Böckenberg verrohrt weiter zu fließen. Bei Böckenberg verlässt er das FFH-Gebiet und entwässert weiter über den Stierngraben in die Ucker (Oberuckersee). Somit zählt er zum Einzugsgebiet des Stettiner Haffs.

Der künstliche Graben dient der Entwässerung von Mooren, die als Gründland und Acker bewirtschaftet werden und erhält weitere Zuflüsse und Drainagen aus Mooren, Kleingewässern bzw. landwirtschaftlichen Bodenentwässerungen.

Der bewaldete Nordwesten des FFH-Gebiets wurde ebenfalls von einem verzweigten Grabensystem entwässert, das schließlich südlich von Luisenhof das FFH-Gebiet nach Norden verlässt und dann – teils verrohrt – ebenfalls in den Stierngraben entwässert. Auch in der kernzone wurden in der Vergangenheit dadurch Moore entwässert und Seen abgesenkt oder abgelassen, z. B. existiert der Große Karutz heute nicht mehr als See. Inzwischen wurden jedoch an diesem Grabensystem zahlreiche Staumaßnahmen durchgeführt, um in der Kernzone einen naturnahen Wasserhaushalt wieder herzustellen.

Sensible Moore

Insbesondere im nordöstlichen Teil des FFH-Gebiets liegen auch heute noch relativ ungestörte Seggen- und Röhrichtmoore (MLUR 2003). Gemäß LUA (2008) handelt es sich beim Verlandungsmoor Großer Karutz um ein naturnahes Basen- bzw. Kalk-Zwischenmoor mit typischer Braunmoosmoorvegetation auf der gesamten Moorfläche. Die Gefahr einer zunehmenden Mineralisierung wird durch einen Abzugsgraben verstärkt. Im Vergleich dazu stellt der Verlandungsbereich des Kleinen Karutzsees ein Sauer-, Arm- und Zwischenmoor mit typischer Torfmoosmoorvegetation dar. Dieses Kesselmoor weist zwar bereits erste Austrocknungsmerkmale durch Entwässerung auf, ist aber insgesamt noch in einem guten Zustand.

Das dritte sensible Moor im FFH-Gebiet ist die Verlandungszone des Mühlensees S Willmine im Südosten. Das ursprüngliche Sauer-Zwischenmoor zeigt aktuell nur noch Reste eines Torfmoosmoores, das durch die umliegenden Landwirtschaftsflächen einer stärkeren Eutrophierungsgefahr unterliegt. Hier führen Entwässerungsgräben zu einem raschen Abfließen des Wassers in fremde Einzugsgebiete. Laut MMK handelt es sich bei dem Becken, das sich von Südwest nach Nordost erstreckt, um ein Kessel- bzw. Verlandungsmoor aus Torfsubstrat, welches sich aus einem ehemaligen Rinnensee entwickelt hat. Eine Zusammenfassung aller im Gebiet vorkommenden sensiblen Moore enthält Tab. 1.

Tab. 1: Sensible Moore im FFH-Gebiet Arnimswalde nach LUA (2008)

Name	Aktueller Moortyp	Ökol. Moortyp	Habitat/Arten	Hydrotyp	RS; Quellen	EZG-Nutzung	Gräben
Kleiner Karutzsee	Torfmoosmoor	Sauer-Arm Zwischenmoor	gestört, aber typische Arten mit >75 % Deckung	K	75-100 % d. Rand-/ Quellzone trocken u. Ohne typ. RS-Veget.	25-50 % nicht standorttyp. Nadelforsten	VG
Großer Karutz	Braunmoosmoor	Basen- und Kalk-Zwischenmoor	vitales, naturnahes Moor mit typischen Arten	V	75-100 % d. Rand-/ Quellzone nasser als mineral. Umfeld o. Moor m. typ. Veget.	25-50 % nicht standorttyp. Nadelforsten	AG; BG
Mühlensee S Willmine	Reste von Torfmoosmoorvegetation	Sauer-Zwischenmoor (Basen-Zwischenmoor)	erheblich gestört,	V	k.A.	>50 % Offenland	AG; VG

Legende: K- Kesselmoor; V – Verlandungsmoor; RS – Randsumpf; AG – Abzugsgraben; VG- Versickerungsgraben; Binnengraben

2.4 Überblick biotische Ausstattung

2.4.1 PNV

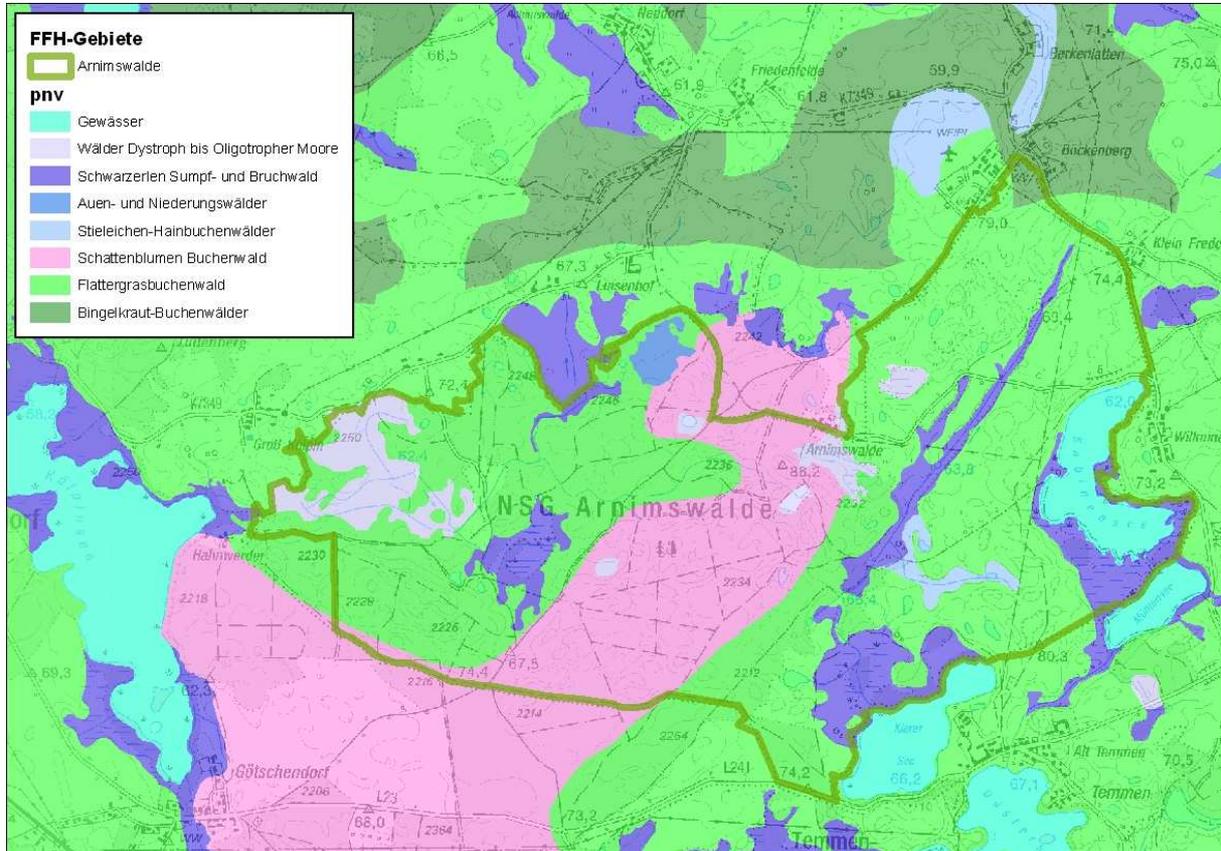


Abb. 6: PNV (nach HOFMANN & POMMER 2005)

Die potenziell natürliche Vegetation auf den mineralischen Böden im FFH-Gebiet besteht abhängig vom Standort aus verschiedenen Buchenwaldgesellschaften. Auf den lehmigen, basenhaltigen, gut nährstoffversorgten Braunerden der Moränen im Westen und Osten des FFH-Gebiets geben HOFMANN & POMMER (2005) Perlgras-Buchenwälder im Komplex mit Flattergras-Buchenwald als pnV an. Die pnV im zentralen Teil des FFH-Gebiets, der von Schmelzwassersanden überprägt ist, entspricht den bodensaureren Schattenblumen-Buchenwaldgesellschaften. Im Südosten des FFH-Gebiet liegt ein Bereich, in dem sich auf sandig-lehmigen, dauerhaft grundfeuchten K-Standorten nach HOFMANN & POMMER (2005) Sternmieren-Stieleiche-Hainbuchenwald entwickeln würden, der auf frischeren Böden in Rasenschmielen-Buchenwald übergeht. Auf den kalkhaltigen, nährstoffreichen Nassböden der Moränensenken im Norden der Kernzone südlich Luisenhof sind als pnV artenreiche Giersch-Eschenwaldgesellschaften im Komplex mit Seggen-Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwald zu erwarten.

Auf den organischen, nährstoffärmeren Naßböden um den ehemaligen Großen Karutzsee geben HOFMANN & POMMER (2005) Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwälder als pnV an. Bei zunehmender Versauerung des Oberbodens, wie z.B. im Suckoer Werder und am Kleinen Karutzsee würden verstärkt Komplexe oder Übergänge zum Moorbirken-Bruchwald oder Moorbirken-Gehölzen auftreten. In den vermoorten Niederungen nördlich des Klaren Sees und im Kronsfenn entsprechen Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwälder, die bei abnehmendem Grundwassereinfluss im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswaldgesellschaften der pnV. Dagegen wären auf dauernassen, gut nährstoffversorgten Verlandungszone des Sabinensees Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwäldern zu erwarten.

2.4.2 Biotope

Das FFH-Gebiet umfasst einen sehr strukturreichen Landschaftsausschnitt mit Buchen- und Mischwäldern im Wechsel mit Kiefernforsten im Westteil und einer abwechslungsreich strukturierten Agrarlandschaft im Ostteil. Vor allem in der Moränenlandschaft im Ostteil des FFH-Gebiets liegen zahlreiche Kleingewässer. Im Westen liegen mehrere vermoorte Becken mit Birkengehölzen auf saueren Zwischenmooren, Birkenmoorwald und Erlenbruchwäldern sowie eutrophen offenen Mooren und Erlen-Eschenwäldern. Die Moore in den Senken und Rinnen der Moränenlandschaft sind auf eutrophen Moorstandorten mit Erlenbruchwäldern, Weidengebüsch und Seggenrieden bewachsen, auf weniger nährstoffreichen Standorten, wie in dem Verlandungsmoor nördlich des Klaren Sees mit Moorbirkenwäldern und Schwarzellen-Moorbirkenwäldern. An der Ostgrenze liegt als einziger großer See der mesotrophe Sabinensee, der im Süden eine große vermoorte Verlandungszone aufweist.

2.5 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Das FFH-Gebiet umfasst ein historisches Waldgebiet, dessen Umgebung erst spät besiedelt wurde. Die Besiedelung in der Umgebung des FFH-Gebiets lässt sich mit den Ort Groß Kölpin und Temmen bis in das 13. Jahrhundert zurückverfolgen. Vermutlich wurde damals nur wenig Land als Offenland bewirtschaftet. So hatte Temmen nach Angaben in der Ortschronik zunächst nur 20 Hufen Ackerland. Die Umgebung des Ortes bestanden vermutlich vor allem als Bruchland und Wald. Mit dem 30-jährigen Krieg fielen viele Ländereien wüst, so auch der Ort Groß Kölpin. Erst im 18. Jahrhundert wurde Groß Kölpin wiederbelebt und von dort aus Ackerstandorte, die im 30-jährigen Krieg wüst gefallen sind, erneut urbar gemacht. Das Vorwerk Arnimswalde wurde 1768 gegründet. Vermutlich wurden auch die Vorwerke Albrechtshof, das heute nicht mehr existiert und Luisenhof im 18. Jahrhundert gegründet.

Auf der Schmettauschen Karte (1767-1787) wird der größte Teil des heutigen FFH-Gebiets als bewaldet dargestellt. Im Osten liegt die Fredenwaldsche Heyde, in der zahlreiche Moore verzeichnet sind. Nur zwischen Klarem See und Sabinensee, der auf der Karte mit Salveysee bezeichnet wird, befindet sich Offenland. Der Graben 22.2 ist bereits in der Karte verzeichnet. Der Kleine Karutzsee ist als Moor dargestellt.

Im Westen liegt Lomsenhoffs Heyde im Norden und die Milmersdorfer Heyde im Süden. Auch in diesen Waldgebieten liegen Moore, die teils als Grünland verzeichnet sind. Der Große Karutzsee ist als See mit einer großen Verlandungszone, der Suckowsche Werder ist als Offenland dargestellt.

Heute wird das Land östlich von Arnimswalde vom Gut Temmen als Agrarlandschaft ökologisch bewirtschaftet. Der Sabinensee hat im 18. Jh. noch eine größere Ausdehnung als gegenwärtig und der Große Karutzsee, der auf der Schmettauschen Karte noch als kleiner See mit vernässten Randbereichen dargestellt wird, ist inzwischen verlandet.

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. 8 Arnimswalde unter Schutz gestellt (vgl. Tab. 2). Während der westliche Teil (430 ha) aufgrund seiner herausragenden Qualitäten als Naturentwicklungsgebiet (Totalreservat gemäß BR-VO) ausgewiesen ist, sollen die östlichen Flächen (978 ha) durch ihren Schutzstatus als NSG (Schutzzone II) negative, externe Effekte auf die Schutzzone I abschirmen.

Tab. 2: Schutzziele gem. NSG Verordnung

NSG Nr. 8	Zur Erhaltung und Förderung der Lebensräume bedrohter Tier- und Pflanzenarten der stark kupperten Moränenlandschaft mit den vielfältigen Landschaftselementen, insbesondere der Pflanzengesellschaften der Trockenrasen und der Moore inmitten der Mischwaldgebiete.
Totalreservat Nr. 8	Nach Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes sollen die Moore ihrer Eigendynamik überlassen werden. Außerdem soll unter den Bedingungen eines schwächer maritim beeinflussten Großklimas die Entwicklung der Mischwaldbestände hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung ohne forstliche Beeinflussung untersucht werden.

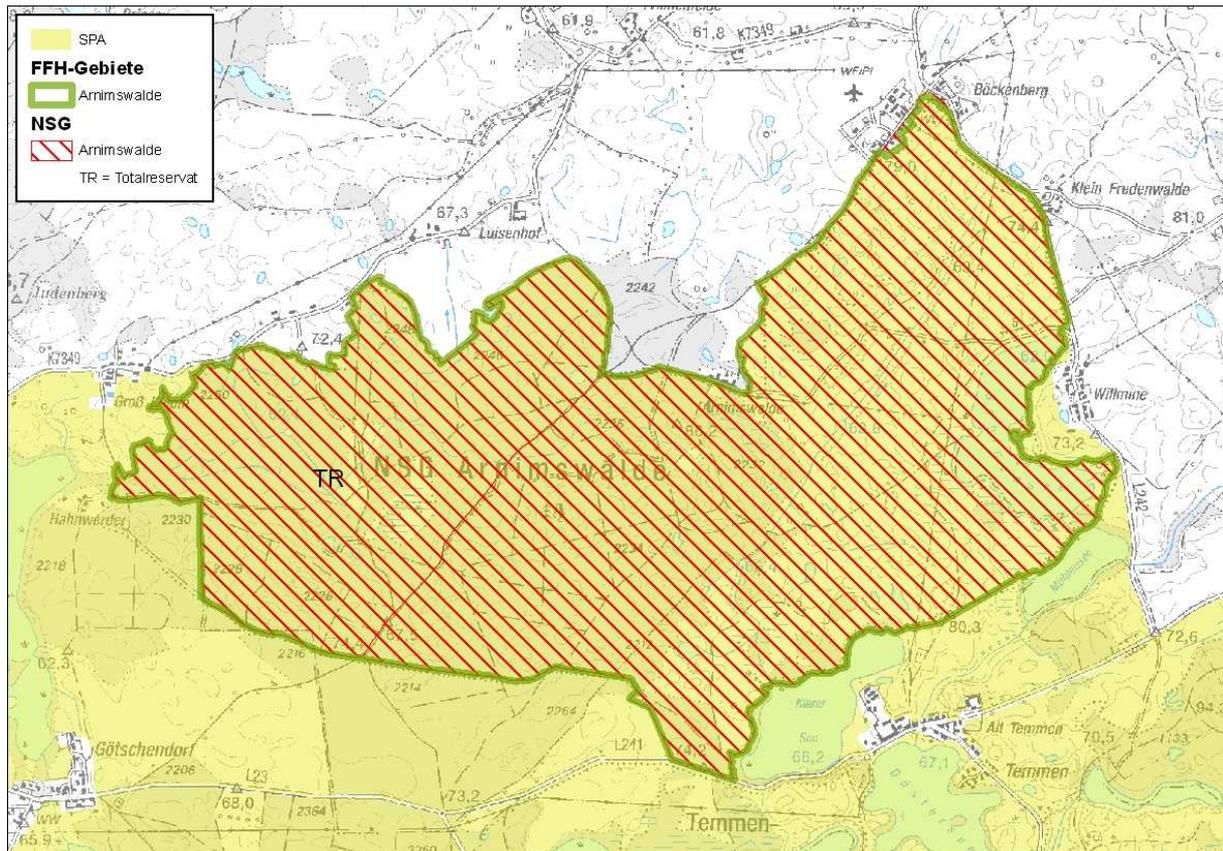


Abb. 7: Schutzgebiete

1997 wurde das NSG Bestandteil des SPA-Gebiets Schorfheide-Chorin. Im Jahr 2000 wurde es schließlich als FFH-Gebiet gemeldet, um den hohen Anteil an FFH-Lebensraumtypen guter Repräsentativität, wie Frischwiesen mit Arten basiphiler Trockenrasen, sowie die hohen Populationsdichten der Anhang-II-Art Rotbauchunke zu erhalten (vgl. Tab. 3).

Tab. 3: Lebensraumtypen des Anhangs I gem. FFH-RL (SDB 2007)

Lebensraumtypen des Anhangs I	LRT	Fläche [ha]	Erhaltung
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	3140	60,0	B
Dystrophe Seen und Teiche	3160	10,0	B
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinia caerulea</i>)	6410	15,0	B
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6430	15,0	B

Lebensraumtypen des Anhangs I	LRT	Fläche [ha]	Erhaltung
Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	4,0	C
Übergangs- und Schwinggrasmoore	7140	5,0	A
Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion <i>davallianae</i>	7210	1,0	B
Kalkreiche Niedermoore	7230	6,0	B
Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	230,0	B
Moorwälder	91D0	25,0	A

Tab. 4: Arten des Anhangs II gem. FFH-RL (SDB 2007)

Arten des Anhangs II	Gesamtbeurteilung
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	C
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	B
Fischart (<i>Lutra lutra</i>)	C
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	k. B.

Tab. 5: Weitere bedeutende Arten der Flora und Fauna gem. SDB 2007

Andere bedeutende Arten der Flora und Fauna	Begründung
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	Anh. IV
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Anh. IV
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	Anh. IV
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Anh. IV

2.7 Gebietsrelevante Planungen

Bezogen auf die teilträumlichen Abgrenzungen des Landschaftsrahmenplans Schorfheide-Chorin (LRP, MLUR 2003) gehört der überwiegend bewaldete Westen des FFH-Gebiets zum Landschaftsraum Poratzer Grund- und Endmoränenlandschaft und Melzower Forst (TR 10) und der Nordosten zur Ackerlandschaft Gerswalde-Stegelitz (TR 14), für die ausformulierten Leitbilder, Leitlinien und Entwicklungsziele vorliegen.

Für den Planungsraum 10: Poratzer Grund- und Endmoränenlandschaft und Melzower Forst lassen sich folgende gebietsrelevante **Leitlinien** aus dem LRP ableiten:

- Schutz und Entwicklung einer großflächig ungestörten, naturnahen Wald- Seenlandschaft mit vielfältigen Standortbedingungen und optimalen Lebensbedingungen für vielfältige Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Großvögel- und Säugerarten) und einem Mosaik von Schutzgebieten (Kerngebiete des Biosphärenreservates von höchster Wichtigkeit),
- Schutz und Entwicklung der Waldflächen mit den für die jeweiligen Standorte typischen und natürlichen Waldgesellschaften in unterschiedlichen Altersstrukturen und angepassten Bewirtschaftungsweisen mit Bedeutung als wirtschaftliches Standbein dieser Region,
- Schutz und Entwicklung der ökologischen Funktionsfähigkeit der großen Seen und zahlreicher Kleingewässer.

Bezogen auf das Gebiet lassen sich folgende relevante **Leitlinien** für den Planungsraum 14 zusammenfassen:

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

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

- Schutz und Entwicklung der großräumigen, weitgehend ungestörten Waldlandschaften als Lebensraum für die einheimischen Großsäuger, insbesondere den Rothirsch sowie Schutz der Großvogel-lebensräume,
- Vermeidung einer weiteren Verinselung naturnaher Waldlebensräume durch Biotopvernetzungsmaßnahmen,
- Schutz des Altholzbestands, Entwicklung von weiteren Altholzinseln,
- Sanierung gestörter Wassereinzugsgebiete, Wiederherstellung von großflächigen Binneneinzugsgebieten,
- Renaturierung von degradierten Mooren,
- Ausrichtung der Jagd an den Erfordernissen des Waldumbaus, der Bestandsregulierung und des Naturschutzes; wenn Jagd in den größeren Kernzonen sowie weiteren empfindlichen Gebieten für den Waldumbau als notwendig erachtet wird, dann nur mit minimaler Störungsintensität.

Entsprechende **Entwicklungsziele** für den Planungsraum 14: Ackerlandschaft Gerswalde-Stegelitz sind gemäß LRP:

- Kleinflächige Umwandlung von Acker in Grünland zum Biotopverbund verinselt liegender Feuchtgrünlandbereiche und sonstiger Kleinbiotope,
- Pflege und Nutzung des Trockenrasenbestands,
- Erhaltung der seenahen Erlenbruch- und Erlen-Eschenwälder,
- Förderung der mesophilen Buchenwaldgesellschaften.

2.8 Nutzungs- und Eigentumssituation

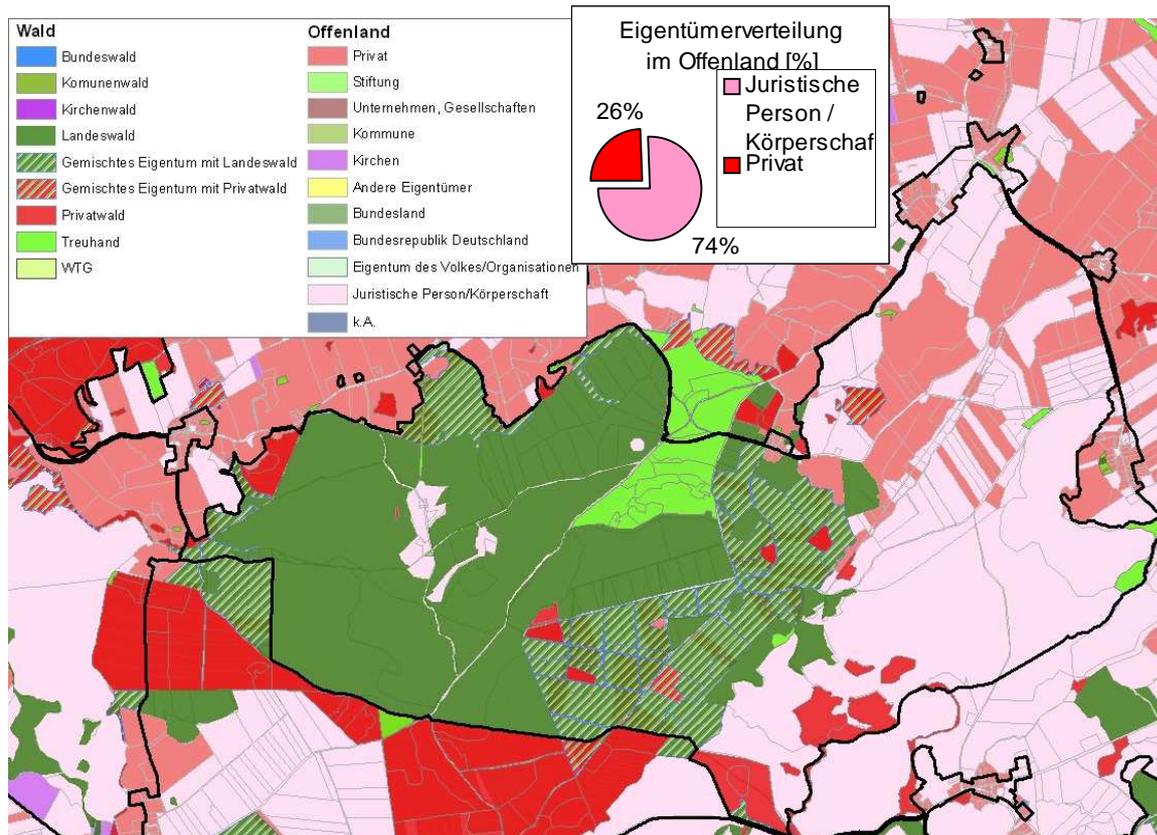


Abb. 7: Eigentümerverschhältnisse (ALB 2012, DSW 2102)

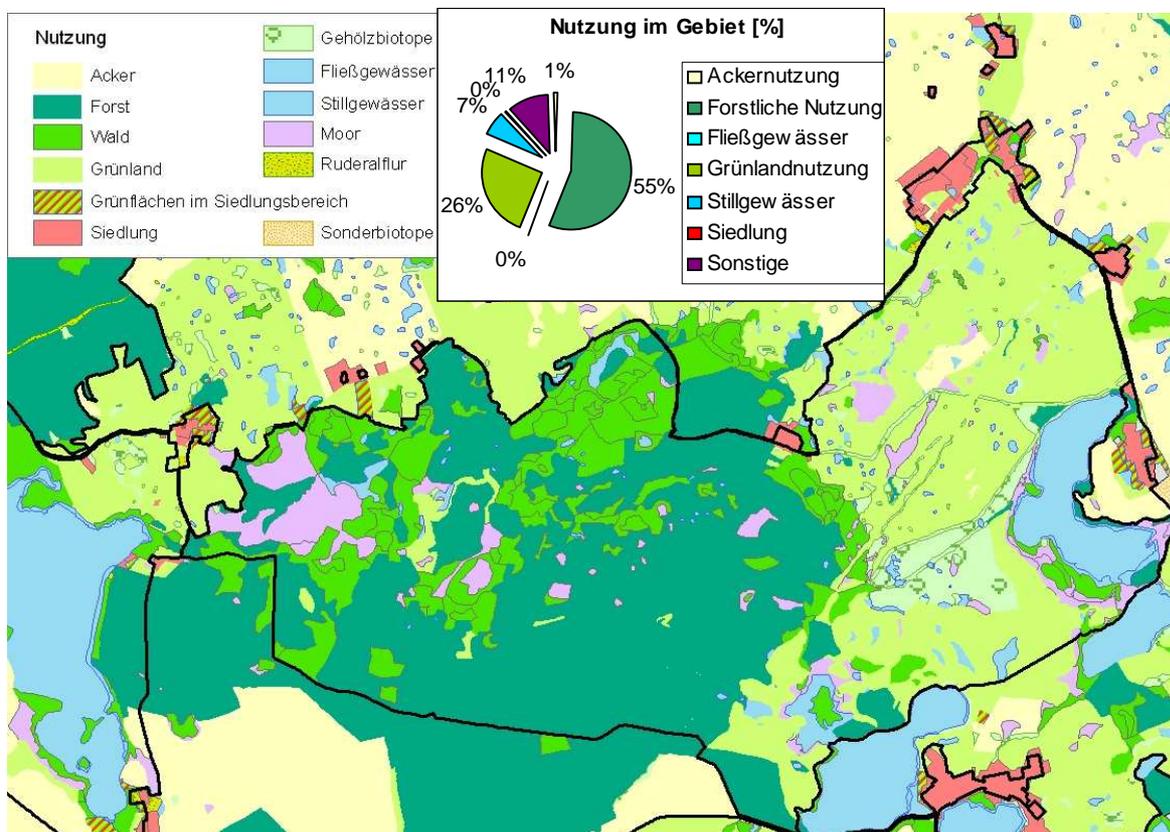


Abb. 8: Nutzung des Gebiets (BBK 2011)

Die Waldflächen befinden sich überwiegend im Eigentum des Landes Brandenburg und werden von der Oberförsterei Milmersdorf und der Landeswaldoberförsterei Reiersdorf verwaltet. Südwestlich Arnimswalde befand sich 2011 noch ein größeres Waldgebiet im Besitz der Treuhand. Einzelne kleinere Waldflächen, vor allem im Osten des FFH-Gebietes sind Privateigentum. Die Waldflächen liegen überwiegend in der Kernzone, in der nach Maßgabe der gesetzlichen Vorgaben keine wirtschaftliche Nutzung stattfindet.

Die Moränenböden im Osten des FFH-Gebiets werden ökologisch als Ackerland mit längeren Klee-grasphasen bewirtschaftet wird. Zum Zeitpunkt der Biotopkartierung wurden die Schläge überwiegend mit Ackergras bewirtschaftet und daher als mesophiles Grünland kartiert. Einzelne Schläge werden als Grünland bewirtschaftet. Es handelt sich ausschließlich um Schläge auf Moorböden, wie z.B. im Kronsfenn. Die Agrarflächen befinden sich mit Ausnahme von einzelnen Flurstücken im Besitz von Privateigentümern und Juristischen Personen/Körperschaften.

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) und erfolgte von 2010-2011 durch HALFMANN, LANGER und ROTHE. Der Sabinensee und der Kleine Karutzsee wurden von KABUS (IaG) kartiert. Eine Gebietsstatistik zu den kartierten Biotopflächen und FFH-LRT enthalten Tab. 6 und Tab. 7. Einen Vergleich der laut SDB im Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen mit den im Rahmen der aktuellen Kartierung festgestellten Lebensraumtypen wird in Tab. 8 dargestellt.

Tab. 6: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht

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

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	FI.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
	B	5	56,0	4,0	648		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons						
	B	6	12,1	0,9			
	C	37	14,1	1,0			14
3160	Dystrophe Seen und Teiche						
	B	1	0,5	0,1			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	B	4	38,0	2,7			

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
	C	4	4,4	0,3			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	B	5	52,1	3,7	284		
	C	3	1,1	0,1			1
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
	C	2	1,7	0,1			
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
	B	22	34,8	2,5			1
	C	11	25,7	1,8			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]						
	B	5	15,9	1,1			
	C	3	10,1	0,7			
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur						
	B	1	1,9	0,1			
	C	2	3,1	0,2			
91D0	Moorwälder						
	9	1	5,4	0,4			
	B	3	10,6	0,8			
	C	2	1,5	0,1			
91D1	Birken-Moorwald						
	B	3	10,7	0,8			2
	C	1	0,2	0,0			
91E0	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
	B	6	11,1	0,7			
	C	9	16,2	1,1			3
Zusammenfassung							
FFH-LRT		136	324,6	25,3	932		>18

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

Tab. 7: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil Geb. (FI) [%]	a.	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions							
	E	11	17,2	1,2				1
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion							
	E	1				1366		
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)							
	E	1	0,4	0,0				
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore							
	E	10	4,1	0,3				
7230	Kalkreiche Niedermoore							
	E							1
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)							
	E	2	9,3	0,7				
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)							
	E	26	200,3	14,3				
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]							
	E	2	4,5	0,3				
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum							
	E	1	1,6	0,1				
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur							
	E	2	2,0	0,1				1
91D0	Moorwälder							
	E	1	3,4	0,2				
91D1	Birken-Moorwald							
	E	1	0,5	0,0				
91E0	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)							
	E	1	0,1	0,0				1
Zusammenfassung								
FFH-LRT		58	241,1	19,2		1366		>4

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

Tab. 8: Vergleich gemeldete– kartierte LRT

LRT	SDB 2007		Kartierung 2010/2011	
	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3140	60,0	B	56,0	B
3150	-	-	12,1	B
	-	-	14,1	C
3160	10,0	B	0,5	B
6410	15,0	B	-	-
6430	15,0	B	-	-
6510	4,0	C	38,0	B
			4,4	C
7140	5,0	A	52,1	B
			1,1	C
7210	1,0	B	-	-
7230	6,0	B	-	-
9110	230,0	B	1,7	C
9130	-	-	34,8	B
			25,7	C
9160	-	-	15,9	B
			10,1	C
9190	-	-	1,9	B
			3,1	C
91D0	25,0	A	5,4	n.b.
			10,6	B
			1,5	C
91D1	-	-	10,7	B
			0,2	C
91E0	-	-	11,1	B
			16,2	C

Im Rahmen der Biotopkartierung 2010/11 konnten im FFH-Gebiet Arnimswalde insgesamt 12 Lebensraumtypen mit 324 ha auf 25 % der Gesamtfläche nachgewiesen werden.

Bei der Geländekartierung wurden mehrere bisher nicht gemeldete Lebensraumtypen erfasst. Eine hohe Anzahl an Kleingewässern und drei natürlich eutrophe Seen konnten dem LRT 3150 zugewiesen werden. Die naturnahen Wälder auf mineralischem Standort wurden fünf unterschiedlichen Lebensraumtypen (9110, 9130, 9160, 9190, 91E0) zugeordnet. Im Vergleich zum SDB besteht bei diesen allerdings eine sehr hohe Differenz im Flächenanteil. War als einziger Wald-LRT mineralischer Standorte der LRT 9110 mit 230 ha gemeldet, nahmen die Bestände des LRT gemäß Biotopkartie-

nung nur 1,7 ha ein. Weitere 91,5 ha entsprachen dem LRT 9130, dem LR 9160 oder dem LRT 9190. Dies entspricht etwa dem Anteil von naturnahen Waldgesellschaften, die bei der Altkartierung im Jahr 1998 festgestellt wurden. Insgesamt ist damit der Anteil der aktuell kartierten Wald-LRT mineralischer Standorte im FFH-Gebiet deutlich niedriger als gemeldet. Allerdings wurden im Rahmen der aktuellen Kartierung mehr als 220 ha als Waldbestände mit einem hohen Entwicklungspotenzial zu Lebensraumtypen der mineralischen Wälder, v. a. zum LRT 9130 bewertet.

Der Anteil der Moorwälder ist im Vergleich zur Meldung und zur Altkartierung ungefähr gleichgeblieben. Bei der aktuellen Biotopkartierung wurde jedoch aufgrund differenzierterer Vorgaben zwischen dem LRT 91D0 und 91D1 unterschieden. Wird der Erhaltungszustand gem. SDB mit sehr gut angegeben, wurde bei der Kartierung ein überwiegend guter Erhaltungszustand (B) festgestellt. Diese Bewertung liegt vor allem daran, dass die Moorwälder überwiegend jung waren oder die Bäume nicht mehr als die Wuchsklasse Stangenholz erreicht hatten und damit die Habitatstruktur als B bewertet wurde. Es ist daher davon auszugehen, dass sich der Erhaltungszustand gegenüber der Meldung nicht verschlechtert hat, sondern die ungünstigere Bewertung mit den differenzierten aktuellen Bewertungsschemata zusammenhängen. Allerdings waren auch einige Bestände entwässert, so dass dort tatsächlich Verschlechterungen des Erhaltungszustands aufgetreten sind.

Deutliche Abweichungen zwischen dem gemeldeten Status und dem aktuellen Zustand wurden auch für den LRT 6510 (Flachland-Mähwiesen) festgestellt. Diesem LRT wurde bei der aktuellen Kartierung ein 10faches der gemeldeten Fläche zugeordnet. Der Erhaltungszustand des LRT hat sich im Vergleich zum SDB verbessert.

Ebenfalls gegenüber der Meldung gem. SDB stark gestiegen ist der Anteil des LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore). Dies liegt vor allem daran, dass neben zahlreichen kleinern Mooren das Kölpiner Moor auf dem Suckoer Werder mit mehr als 45,0 ha als saures Zwischenmoor kartiert wurde. Dies entspricht allerdings auch der Biotopansprache bei der Altkartierung aus dem Jahr 1998. Der Erhaltungszustand wurde als hervorragend (A) gemeldet und konnte bei der aktuellen Kartierung überwiegend mit gut (B) bewertet werden, weil viele Moore verbuscht waren und Anzeichen der Eutrophierung aufwiesen.

Die im SDB gemeldeten Pfeifengraswiesen (6410), Hochstaudenfluren (6430), kalkreiche Sümpfe mit Cladium-Beständen (7220) sowie die kalkreichen Niedermoores (7230) konnten nicht als LRT bestätigt werden. Allerdings wurde ein kalkreiches Niedermoor als Begleitbiotop und als Entwicklungsfläche zum LRT 7230 erfasst.

Dem LRT 3140 (mesotroph kalkreiche Seen) entspricht im FFH-Gebiet nur der Sabinensee, dessen Zustand sich gegenüber der Meldung nicht geändert hat. Der Flächenanteil des LRT 3160 (dystrophe Seen) hat sich dagegen stark verringert. Vermutlich hängt das damit zusammen, dass der Große Kartzsee inzwischen komplett verlandet ist. Neu aufgenommen wurde der LRT 3150, dem einige Flachseen, Kleingewässer und auch die verlandete Nebenbucht des Klaren Sees zugeordnet werden konnten.

3.1.1.1 Standgewässer

3.1.1.1.1 Mesotroph kalkhaltige Seen (LRT 3140)

Der Sabinensee wurde dem FFH-LRT 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen“ zugeordnet und mit einem guten Gesamterhaltungszustand (B) bewertet werden. Die Habitatstrukturen und das Arteninventar waren weitgehend vorhanden (B). Insbesondere im flacheren Südbecken sind ausgedehnte Grundrasen aus Sternarmleuchteralge (*Nitellopsis obtusa*) und Geweiharmleuchteralge (*Chara tomentosa*) ausgeprägt. Die Beeinträchtigungen für den See wurden jedoch mit mittel bis schlecht (C) bewertet, weil eine deutliche Eutrophierung festgestellt wurde. So fehlen insbesondere im Nordbecken Armleuchteralgenrundrasen, stattdessen dominiert Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), das auf Eutrophierung hinweist. Am Ufer des

Nordteils des Sees und am Ostufer liegen zudem mehrere Stege und Badestellen. Als Beeinträchtigung wurde auch die Absenkung des Seespiegels in historischer Zeit gewertet, der mit der künstlichen Verlängerung des Oberlaufs der Ucker zusammenhängt, mit dem der See über den Mühlensee und dessen Abfluss verbunden wurde.

In Deutschland haben die Gewässer des LRT 3140 ihre Hauptverbreitung im nordwest- und nordost-deutschen Tiefland sowie im Alpenvorland. In vielen dieser Seen sind die Armleuchteralgenbestände durch Nährstoffeinträge verlorengegangen. Die Biotope dieses Seentyps sind in Brandenburg extrem gefährdet (ZIMMERMANN 2011). Artenreiche Ausbildungen kommen heute hauptsächlich in den Mecklenburger und Brandenburger Seenplatten vor. Damit hat das Land Brandenburg eine überregionale Verantwortung zur Erhaltung und Entwicklung mesotroph-kalkreicher Seen im Biosphärenreservat

Tab. 9: Beschreibung der kartierten Seen des LRT 3140

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
2848SO0586	48,2	X	B	B	C	B	021021	Sabinensee b. Willmine
2848SO0645	5,5	X	B	B	C	B	022012	
2848SO1390	0,2	X	B	B	C	B	022111	
2848SO1391	2,1	X	B	B	C	B	022111	
2848SO2510	Linienb.	X	B	B	C	B	022012	
	Max. Tiefe [m]		KH [dH]	GH [dH]	ST [m]	Wasserfarbe	Hydrologischer Seentyp	
	5,0		8	10	2,3	grünlich	Grundwasser-Durchströmungssee	
Beschreibung							Trophie	
Sehr makrophytenreicher, stark mesotropher bis schwach eutropher Flachsee. N-Teil von Schilfröhrichten geprägt und von Hornblatt dominiert. Im S-Teil v. a. Typha und Übergang in Verlandungsmoore, submers großflächig Geweiharmleuchteralge und Sternarmleuchteralge, sowie Quirltausendblatt, Wasserschlauch usw. Im O-Teil mehrere Stege sowie im N eine Badestelle. Fischereilich genutzt, mehrere Reusen und Angelstellen.							Daten IaG: e1 (2011), m2 (1992)	
							Wertgebende Arten	
							<ul style="list-style-type: none"> Karausche 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
Steganlagen								

3.1.1.1.2 Natürlich eutrophe Seen und Kleingewässer (LRT 3150)

Die verlandende Nebenbucht des Klaren Sees ist mit zahlreichen Röhrichten und Wasserpflanzen wurden mit einem guten Gesamterhaltungszustand (B) bewertet. Aufgrund wechselnder Wasserstände mit Niedrigwasserphasen ist der Verlandungsprozess weit fortgeschritten, so dass die Bucht bereits Übergänge zu den Röhrichtmooren aufweist.

Die kleinflächigen Flachseen westlich und nördlich des Klaren Sees sowie südwestlich des Sabinensees befinden sich in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Typische submerse Pflanzen kommen zwar vor, die Bestände sind jedoch artenarm und die Arten weisen einen geringen Deckungsanteil auf, so dass das Arteninventar mit mittel bis schlecht (C) bewertet wurde. Der Flachsee westlich des Klaren Sees hat mit einem hohen Anteil an Hornblattbeständen gute Habitatstrukturen (B). Die beiden anderen Seen wiesen auch im Jahr der Kartierung, das sehr niederschlagreich war, deutliche Verlandungstendenzen auf. Die Gewässer liegen in der landwirtschaftlich

genutzten Offenlandschaft und werden durch Nährstoffeinträge aus den angrenzenden Flächen beeinträchtigt (C).

Tab. 10: Beschreibung der kartierten Seen des LRT 3150

LRT 3150									Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
2848SW1132	7,5	X	B	B	C	B	021031	Klarer See	
Beschreibung								Wertgebende Arten	
Flacher, verlandeter Teilbereich des Klaren Sees. offenes Wasser nur etwa 30-40 cm Wasserstand über dicker Faulschlammsschicht, mosaikartig verzahnt mit wechselnden Gesellschaften von Schilf, Seggen, überwiegend Rohrkolben, fließende Übergänge zum Röhrichtmoor, im bräunlichen, max. 2 m tiefen Wasser Hornblattgesellschaft und Wasserschlauch, wenig Wasserlinsen, teilweise dicke Algenwatten								<ul style="list-style-type: none"> • Froschbiss • Ohr-Weide 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> • Nährstofffreisetzung durch Einleitungen aus entwässertem Niedermoor, • Zerstörung von Habitatstrukturen durch intensive Freizeitnutzung (intensiver Angelbetrieb, wilde Booteinlassstellen) 									
LRT 3150									Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
2848SO0788	2,3	X	C	C	C	C	02103	südwestl. Sabinensee	
2848SO0795	1,3	X	C	C	C	C	02103	nördl. Klarer See	
2848SW1158	2,0	X	B	C	C	C	02103	westl. Klarer See	
Beschreibung								Wertgebende Arten	
Flachseen in der Offenlandschaft, teilweise stark verlandend, innerhalb der Gewässer inselartige Röhrichtsümpfe ausgebildet, Ufer-Röhricht mit überwiegend Schilf, Ufer-Segge, Breitblättrigem Rohrkolben, sonst kommen Wasserlinse u. vereinzelt Wasserschlauch vor; See westl. des Klaren Sees mit breitem Saum mit aufgelassener Gras-Staudenflur u. Gehölzsaum bei guter Habitatstruktur: hoher Deckungsanteil an submerser Vegetation mit Hornblatt- und Laichkrautbeständen Biotop -1158 wird über kurzen Graben, in den Klaren See entwässert; zum Kartierzeitpunkt waren die Seen nahe des Klaren Sees ausgekoppelt								<ul style="list-style-type: none"> • keine 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
Nährstoffeintrag									
Verlandung (-788, -795)									

Die meisten Kleingewässer, die dem LRT 3150 zugeordnet wurden, liegen in der Agrarlandschaft im Ostteil des FFH-Gebiets. Die Sölle in der Offenlandschaft südlich Böckenberg und Klein Fredenwalde befinden sich in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Sie haben ein typisches Arteninventar mit einem mittleren Deckungsanteil charakteristischer Makrophyten (Arteninventar =B). Die Habitatstruktur mit gut ausgeprägter Unterwasservegetation und Verlandungszone konnte mit gut (B) bewertet werden, in einem Gewässer sogar mit sehr gut (A). Trotz der witterungsbedingten hohen Wasserstände zum Kartierzeitpunkt, ist die Verlandung v. a. in den Gewässern 2848SO0452 u. -0382 bereits sehr weit fortgeschritten, so dass die (Beeinträchtigungen mit stark (C) bewertet wurde.

Die meisten Kleingewässer im FFH-Gebiet befinden sich in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Fast alle sind durch Entwässerung und in Folge dessen durch Verlandung gefährdet (Beeinträchtigung = C). Viele sind zusätzlich durch Nährstoffeintrag beeinträchtigt (C) und haben nur einen geringen Anteil an charakteristischen Makrophyten (Arteninventar = C). Die Habitatstrukturen sind entsprechend mittel bis schlecht entwickelt (C).

Die kleingewässerreiche Landschaft steht im Zusammenhang mit dem nördlich angrenzenden FFH-Gebiet Krohnhorst-Groß Fredenwalde eine Besonderheit im Biosphärenreservat. Es besteht eine sehr hohe Verantwortung den Reichtum und die Dichte der Offenlandschaft, die die beiden FFH-Gebiete umfassen zu erhalten.

Tab. 11: Beschreibung der kartierten Kleingewässer des LRT 3150

LRT 3150		Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SO0382	1,0	X	A	B	C	B	02121	südl. Böckenberg
2848SO0452	0,9	X	B	B	C	B	02121	südl. Böckenberg
2848SO0477	0,9	X	B	B	C	B	02121	südl. Klein Fredenwalde
2848SO0558	0,2	X	B	B	C	B	02121	nordwestl. Spitzberg
2848SW0912	1,5	X	C	B	B	B	02120	nördl. Großer Karutz
Beschreibung								Wertgebende Arten
Fläche, dauerhaft wasserführende Kleingewässer mit typischen Habitat- u. Vegetationsstrukturen; submers treten Hornblattgesellschaften mit <i>Ceratophyllum submersum</i> oder seltener mit <i>Ceratophyllum demersum</i> , vereinzelt Wasserschlauch (<i>Utricularia ssp.</i>) auf; die fast immer vorhandenen Wasserlinsendecken sind manchmal vergesellschaftet mit <i>Riccia fluitans</i> und /oder <i>Riccicarpos natans</i> , mehrfach auch mit <i>Wolffia arrhiza</i> , als Schwimmblattpflanzen kommen Wasserknöterich u. Schwimmlauchkraut vor								<ul style="list-style-type: none"> • Laubfrosch • Wasserfeder
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
Verlandung								

LRT 3150		Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
2848SO0531	0,1	X	C	C	C	C	02120	nördl. Spitzberg	
2848SW0808	0,1	X	C	C	B	C	02120	im Norden der Kernzone	
2848SW0841	0,0	X	C	C	C	C	02120	westl. Kleiner Karutzsee	
2848SW0842	0,1	X	C	C	B	C	02120	im Norden der Kernzone	
2848SW0878	0,1	X	C	C	C	C	02120	im Norden der Kernzone	
2848SW0978	0,2	X	C	C	C	C	02120	nordöstl. Großer Karutz	
2848SW2286	0,1	X	C	C	B	C	02120	im Norden der Kernzone	
2848SO0501	0,1	X	C	C	C	C	02121	südwestl. Klein Fredenwalde	
2848SO0542	0,1	X	C	C	C	C	02121	südwestl. Klein Fredenwalde	
2848SO0556	0,4	X	C	C	C	C	02121	nordwestl. Spitzberg	
2848SO0628	0,0	X	C	C	C	C	02121	westl. Spitzberg	
2848SO0633	0,3	X	C	C	C	C	02121	südl. Spitzberg	
2848SO0723	0,1	X	C	C	C	C	02121	südl. Kronsfehn	
2848SO0726	0,1	X	C	C	C	C	02121	südöstl. Kronsfehn	
2848SO0730	0,6	X	C	C	C	C	02121	südl. Kronsfehn	
2848SO0733	0,1	X	C	C	C	C	02121	südöstl. Kronsfehn	
2848SO0745	0,2	X	C	C	C	C	02121	südl. Kronsfehn	
2848SO0750	0,4	X	C	C	C	C	02121	nördl. Klarer See	
2848SO0799	0,5	X	C	C	C	C	02121	nördl. Klarer See	
2848SW0599	0,2	X	C	C	C	C	02121	nördl. Arnimswalde	
2848SW0783	0,3	X	C	C	C	C	02121	östl. Arnimswalde	
2848SW0825	0,1	X	C	C	C	C	02121	östl. Arnimswalde	
2848SW0832	0,2	X	C	C	C	C	02121	östl. Arnimswalde	
2848SW0848	0,1	X	C	C	C	C	02121	östl. Arnimswalde	
2848SW0856	0,0	X	C	C	C	C	02121	östl. Arnimswalde	
2848SW2300	0,1	X	C	C	C	C	02121	nordöstl. Arnimswalde	
2848SW2302	0,1	X	C	C	C	C	02121	östl. Arnimswalde	
2848SW0715	0,1	X	C	C	C	C	02122	nordwestl. Kleiner Karutzsee	
2848SO0516	0,2	X	C	C	C	C	0221122	südl. Böckenberg	
2848SO0526	1,0	X	C	C	C	C	0221122	südl. Böckenberg	
2848SW1083	0,6	X	C	C	C	C	0221122	nördl. Klarer See	
2848SO0409	0,3	X	C	C	C	C	0221122	südl. Böckenberg	
2848SW0687	Begleitb.	X	-	-	-	-	02202	östl. Arnimswalde	
Beschreibung								wertgebende Arten	
Dauerhaft wasserführende Kleingewässer mit nur teilweise charakteristischen Habitatstrukturen u. wenigen LRT-Arten; typische Vegetationsstrukturen sind Röhrichte mit Schilf (<i>Phragmites australis</i>), Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Breitblättrigem Rohrkolben (<i>Typha latifolia</i>), Ufer-Segge (<i>Carex riparia</i>) u. Sumpf-Segge (<i>C. acutiformes</i>), Entwässerung zumeist über Ackerdrainagen								<ul style="list-style-type: none"> • Rotbauchunke • Laubfrosch 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
Entwässerung, Verlandung									
Nährstoffeintrag									

Tab. 12: Beschreibung der Entwicklungsflächen des LRT 3150

LRT 3150		Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
2848SW0851	0,1	X	-	-	-	E	02120	westl. Kleiner Karutzsee	
2848SW1097	0,0	X	-	-	-	E	02120	südl. Großer Karutz	
2848SW2284	0,2	X	-	-	-	E	02120	im Norden der Kernzone	
2848SW2290	0,0	X	-	-	-	E	02120	westl. Kleiner Karutzsee	
2848SW1101	0,1	X	-	-	-	E	02122	südwestl. Großer Karutz	
2848SW2294	0,1	X	-	-	-	E	02122	nordwestl. Kleiner Karutzsee	
2848SW0968	0,5	X	-	-	-	E	02130	westl. Großer Karutz	
2848SW0730	Begleitb.	-	-	-	-	E	02132	nördl. Kleiner Karutzsee	
2848SW0869	9,1	X	-	-	-	E	02130	östl. Kölpiner Moor	
2848SW2253	1,1	X	-	-	-	E	02130	östl. Kölpiner Moor	
2848SW2281	1,8	X	-	-	-	E	02130	nordöstl. Kölpiner Moor	
2848SW0623	4,1	X	-	-	-	E	02130		
		Beschreibung						wertgebende Arten	
		Temporäre u. perennierende Kleingewässer; überwiegend Waldsölle; mit Wasserlinsendecken, vereinzelt Hornblattschwebematten o. Vorkommen von Wasserstern (<i>Callitriche palustris</i> agg.) bei den Biotopen-869, -2253, -2281 handelt es sich um Flachwasserzonen in ehemaligen, abgängigen Erlen-Eschenwäldern, welche seit Jahren ca. 0,5 m überstaut sind, mit Saum aus Ufer-Segge, Walzen-Segge und Entferntähriger Segge. Ansonsten Flachwasserbereiche mit Wasserlinsen, Wasserfeder, vereinzelt Gew. Wasserschlach (<i>Utricularia vulgaris</i>) und Teichlebermoos (<i>Riccia fluitans</i>)						<ul style="list-style-type: none"> • Laubfrosch • Wasserfeder • Gew. Wasserschlach 	
		Gefährdungen und Beeinträchtigungen							
		keine							

3.1.1.1.3 Dystrophe Seen (LRT 3160)

Beim Kleinen Karutz handelt es sich um einen sauren Moorsee des FFH-LRTs 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“. Der Gesamterhaltungszustand des Gewässers konnte mit gut (B) bewertet werden, da die Habitatstrukturen mit einem schmalen Torfmoos-Schwingrasen-Saum weitgehend vorhanden waren (B) und Beeinträchtigungen als gering eingestuft wurden (B). Das Artinventar war aufgrund des durch Huminstoffe getrübbten Wassers nur in Teilen vorhanden (C).

Tab. 13: Beschreibung der kartierten Seen des LRT 3160

LRT 3160		Dystrophe Seen und Teiche						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SW0803	0,5	X	B	C	B	B	021053	Kleiner Karutzsee
	Max. Tiefe [m]	KH [dH]	GH [dH]	ST [m]	Wasserfarbe		Hydrologischer Seentyp	
	-		0,5	0,3	bräunlich		Eutropher Kesselsee	

Beschreibung	Trophie
Saurer Moorsee mit extrem braun gefärbtem Wasser (Huminstoffe). Keine Unterwasserpflanzen sichtbar, aber Teichrosen auf der gesamten Seefläche vorhanden. Übergang zum Schwingmoor durch Flatterbinse gebildet, teilweise durch Fieberklee und Sumpflutauge. See vermutlich sehr flach, keine Nutzung durch Angler erkennbar. Aktuell stabiler Wasserstand.	Daten IaG: p1 (2012) Mauersberger & Mauersberger (1996): oligotroph-sauer (1991-1993)
Sehr schmaler Schwingrasen um den gesamten See, in der Mooschicht verschiedene Torfmoose, in der Krautschicht Seggen, Flatterbinse und Wollgras. Viele Gehölze aufkommend (Birke, Kiefer, Faulbaum). Insgesamt sehr feucht, aber nur gering bzw. punktuell schwingend, selten Zeiger der Sauer- Armmoore (Sonnentau und Moosbeere nur im Nordosten in größeren Beständen), viele Zeiger der subneutralen Moore (Sumpffarn, Sumpf-Blutauge, Fieberklee).	Wertgebende Arten
	<ul style="list-style-type: none"> • Fieberklee • Sumpf-Blutauge
Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
keine	

3.1.1.1.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Wasserqualität des Sabinensees wird durch Nährstoffeinwaschungen aus den im Westen und Osten angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen beeinträchtigt. Weitere Nährstoffeinträge stehen in Zusammenhang mit einer nicht angepassten Fischzönose sowie dem künstlich eingestellten und mit dem Mühlensees ausgespiegelten Wasserstand, der zur Entwässerung der angeschlossenen Moore und Verlandungsmoore und damit zur Freisetzung von Nährstoffen führt. Der Mühlensee wird über einen Abflussgraben (künstliche Verlängerung der Ucker) entwässert. Durch Erholungsnutzung wird vor allem im Nordteil des Sees die Verlandungs- und Uferzone beeinträchtigt.

Im Kleinen Karutz besteht die Gefahr der Entwässerung, auch wenn zum Kartierzeitpunkt ein stabiler Wasserstand festgestellt wurde. Durch die Bestockung des Gewässerumfeldes mit verdunstungsintensiven Nadelholzbeständen sind in Jahren mit angespanntem Wasserhaushalt deutliche Auswirkungen auf den See zu erwarten.

Die Seen des LRT 3150 werden vor allem durch Nährstoffeinträge aus den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen beeinträchtigt. Die beiden Seen westlich und nördlich des Klaren Sees sind zudem durch Verlandung gefährdet.

Die Kleingewässer des LRT 3150 befinden sich überwiegend in einem schlechten Gesamterhaltungszustand. Fast alle sind durch Entwässerung und in Folge dessen durch Verlandung gefährdet. Viele werden zusätzlich durch Nährstoffeinträge aus den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen beeinflusst. Einige Ackersölle im Nordosten des FFH-Gebiets weisen ein für Gewässer-LRT typisches Arteninventar auf. Trotz der witterungsbedingten hohen Wasserstände zum Kartierzeitpunkt wiesen allerdings auch zwei dieser Gewässer (Biotop -452 und 382) deutliche Anzeichen der Entwässerung auf.

3.1.1.1.5 Entwicklungspotenzial

Für die Entwicklung der LRT 3140 und 3160 besteht im FFH-Gebiet kein weiteres Potenzial, da weitere vorhandene Gewässer morphologisch nicht dem LRT 3140 entsprechen bzw. hydrologisch nicht zum LRT 3160 entwickelt werden können. Eine Entwicklung der beiden LRT kann daher nur durch eine Verbesserung ihres Erhaltungszustands erreicht werden.

Der Erhaltungszustand der drei Seen des LRT 3150 lässt sich vor allem durch die Verringerung der Nährstoffeinträge aus den angrenzenden Nutzflächen verbessern. Das Entwicklungspotenzial ist hoch, da hier bereits charakteristische Arten vorkommen, die jedoch häufig nur geringe Deckungsgrade aufweisen.

Der Zustand der Kleingewässer kann ebenfalls durch Minimierung des Nährstoffeintrags sowie durch eine Optimierung des Wasserhaushalts verbessert werden. Grundsätzlich besteht jedoch für die meisten Kleingewässer aufgrund der geringen Größe und voranschreitender Verlandungsprozesse kaum Potenzial langfristig alle charakteristischen Strukturen eines Seen-LRT zu erhalten.

Auch für die Kleingewässer, die als Entwicklungsfläche des LRT 3150 aufgenommen wurden, besteht kaum Potenzial zur Entwicklung eines Lebensraumtyps. Es handelt sich überwiegend um Waldsölle. Auch bei gesichertem Grundwasserstand kann sich jedoch in den meisten Waldsöllen aufgrund der Beschattung kein typisches Arteninventar ausbilden.

Allerdings können sich drei Gewässer in den Erlenwäldern östlich des Kölpiner Moor zu natürlichen eutrophen Standgewässern entwickeln. An ihnen haben sich durch Anstieg des Wasserspiegels großflächige Flachwasserzonen entwickelt, in denen sich eine typische Gewässervegetation entwickeln wird, wenn bei einem langfristig hohen Wasserstand die Erlen und Eschen am Rand der Gewässer weiter absterben.

3.1.1.2 Fließgewässer

Als Entwicklungsfläche LRT 3260 „**Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitrichon-Batrachion**“ wurde ein Grabenabschnitt nördlich des Großen Karutz aufgenommen.

Tab. 14: Beschreibung des E- LRT 3260

LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitrichon-Batrachion								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage
2848SW1364	Linienb.	X	-	-	-	E	01132	nördl. Großer Karutz
Beschreibung								wertgebende Arten
Naturnahes, mäandrierendes Grabensystem, in Teilabschnitten unbeschattet mit Ufer-Seggenried, durchschnittlich 2 m breit und 0,5 bis 1,5 m tief, teilweise stark verbreitert und bis ca. 3 m eingetieft. überwiegend stehend, in kurzen Abschnitten schwach fließend, geringer Anteil an Wasserlinsendecken und Sumpf-Wasserstern (<i>Callitriche palustris</i>); geringe Substratdiversität, sandiger Gewässergrund								<ul style="list-style-type: none"> Sumpf-Wasserstern
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
Entwässerung								

3.1.1.2.1 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Gewässerabschnitt ist durch Entwässerung beeinflusst. Im Herbst 2010 war der Unterlauf im Norden bereits nahezu trocken gefallen.

3.1.1.2.2 Entwicklungspotenzial

Bei dem betroffenen Fließabschnitt handelt es sich um einen künstlich angelegten Entwässerungsgraben. Er ist nicht durchgängig wasserführend. Die Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen ist in diesem Fall als nachrangig zu Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushalts bewerten. Es besteht daher kein Entwicklungspotenzial für diesen LRT im FFH-Gebiet.

3.1.1.3 Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Dem LRT 6510 konnten jeweils vier Flächen mit gutem Gesamterhaltungszustand (B) außerhalb der Kernzone und vier Flächen in mittlerem bis schlechtem Zustand (C) in der Kernzone zugeordnet werden. Fast alle Flächen haben ein weitgehend vollständiges oder vollständiges Arteninventar (B, A).

Bei den Flächen außerhalb der Kernzone handelt es sich um die Bauernweide südl. Böckenberg. Die Schläge wurden bis 2015 als ökologische Ackerschläge mit überwiegenden Grünlandphasen genutzt und 2015 in Dauergrünland umgewandelt. Auf den Schlägen erfolgt eine extensive Beweidung. Aufgrund des hohen Anteils von Beweidungszeigern wurde die Beeinträchtigung mit stark (C) bewertet. Die Habitatstrukturen waren mittel bis schlecht (C) ausgebildet.

Die Flächen innerhalb der Kernzone wurden ursprünglich als Untersuchungsflächen gemäht. Seit 2009/10 werden sie nicht mehr genutzt und waren bereits im Kartierzeitraum 2011 deutlich durch Nutzungsauffassung und sich ausbreitende Störzeiger beeinflusst (C).

Großflächige, artenreiche Grünlandgesellschaften auf frischen mineralischen Standorten kommen im Biosphärenreservat nur noch in den FFH-Gebieten Buckowseerinne, Kölpinsee, Poratzer Moränenlandschaft sowie im angrenzenden FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde vor. Für die Erhaltung des guten Zustands der Flächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet Arnimswalde besteht, insbesondere im Komplex mit den nördlich gelegenen Frischwiesen bei Groß Fredenwalde betrachtet, eine hohe Verantwortung.

Tab. 15: Beschreibung des kartierten LRT 6510

LRT 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SO0495	2,8	-	B	B	C	B	0511111	südl. Böckenberg
2848SO0507	2,3	-	B	A	C	B	0511111	südl. Böckenberg
2848SO1401	29,9	-	B	A	C	B	0511111	südl. Böckenberg
2848SO2106	2,9	-	B	B	C	B	0511111	nordöstl. Arnimswalde
2848SW0925	1,2	-	C	C	C	C	051122	nordwestl. Großer Karutz
2848SW0995	2,2	-	C	A	C	C	051121	nordwestl. Großer Karutz
2848SW2278	0,3	-	C	B	C	C	051121	nördl. Großer Karutz
2848SW2280	0,6	-	C	B	C	C	051121	nördl. Großer Karutz

Beschreibung	wertgebende Arten
<p>Bei gutem EHZ (B): als Dauergrünland genutzte Frischweiden auf welligem bis stark hügeligem Gelände, Vorkommen charakt. Ober- u. Untergäser sowie typ. Kräuter, mit mittlerem bis hohem Anteil an LRT-Arten: Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>), Weißes Labkraut (<i>Galium album</i>), Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>), Herbst-Löwenzahn (<i>Leontodon autumnalis</i>), Gemeiner Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>), Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>), Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>), Gamander-Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>); auf der großen Fläche (1401) v. a. hoher Anteil an Wiesen-Kammgras (<i>Cynosurus cristatus</i>); weiterhin kommen typ. Weidearten wie Weiß-Klee (<i>Trifolium repens</i>), Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) u. Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>) vor, stellenweise in Senken und unteren Hangbereichen frisch mit viel Distel und Brennnessel.</p> <p>Bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): Grünlandflächen innerhalb der Kernzone sind Teil einer Untersuchung, typisches Arteninventar vorhanden, in Biotop -995 zum Kartierzeitpunkt hervorragend ausgeprägt mit Schimmerndem Frauenmantel (<i>Alchemilla micans</i>); allerdings auch bereits hoher Anteil an Störzeigern wie Landreitgras (<i>Calamagrostis epigejos</i>).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laubfrosch • Schimmernder Frauenmantel (-995)
Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsauffassung 	

Tab. 16: Beschreibung der kartierten E-LRT 6510

LRT 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage	
2848SW0927	0,4	-	-	-	-	E	051122	nordwestl. Großer Karutz	
Beschreibung		wertgebende Arten							
<p>Aktuell noch artenarme Frischwiese mit dominantem Glatthafer und Wiesen-Fuchsschwanz und eingestreuten charakt. Wiesenkräutern wie Gras-Sternmiere (<i>Stellaria graminea</i>) u. LRT-Arten wie Wiesen-Platterbse (<i>Lathyrus pratensis</i>), Rot-Straußgras, Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>)</p> <p>isolierte Teilfläche im Waldgebiet</p>		<ul style="list-style-type: none"> • keine 							
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
Nutzungsauffassung									

3.1.1.3.1 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der außerhalb der Kernzone liegende Teil der als LRT 6510 eingestuftes Grünlandschläge hat ein typisches bis sehr gut entwickeltes Arteninventar (B-A). Allerdings überwiegen auf den beweideten Flächen Weidezeiger und die Grasnarbe war zum Kartierzeitpunkt kurzgefressen (Habitatstrukturen = C).

Die ehemaligen Wiesen des LRT 6510 in der Kernzone werden im Zuge der Sukzession verbuschen und verbrachen. Dieser Zustand entspricht jedoch den Zielen der Schutzgebiets-Verordnung.

3.1.1.3.2 Entwicklungspotenzial

Die Frischwiesen in der Kernzone wurden zum Kartierzeitraum ausnahmsweise als Teil einer Untersuchung genutzt. Die Offenflächen können nur bei einer Weiterführung des Projekts erhalten werden. In diesem Fall kann ihr Arteninventar durch Heusaat optimiert werden. Werden die Flächen aufgegeben, besteht keine Möglichkeit den LRT 6510 auf diesen Flächen zu erhalten. Gleiches gilt für die als potenzieller LRT aufgenommene Fläche (-927).

Die Bestände des LRT 6510 außerhalb der Kernzone auf der Bauernweide befanden sich im Kartierzeitraum in einem guten Gesamterhaltungszustand. Ihre Struktur und ihre Artenausstattung kann durch eine angepasste Bewirtschaftung verbessert werden. Im Bereich der Bauernweide gibt es weitere Flächen, die inzwischen als Dauergrünland auf mineralischen Böden bewirtschaftet werden, die ebenfalls Entwicklungspotenzial zum LRT 6510 haben.

3.1.1.4 Moore (LRT 7140) und Moorwälder (LRT 91D0, 91D1)

Dem **LRT 7140-Übergangs- und Schwingrasenmoore** konnten mesotroph-saure Moore im Wald innerhalb der Kernzone sowie kleinere Zwischenmoore im Verlandungsbereich des Sabinensees zugeordnet werden. Von herausragender Bedeutung ist dabei das Kölpiner Moor, das mit 45 ha mit Abstand das größte Moor des LRT 7140 im gesamten Biosphärenreservat ist. Dieser strukturreiche Moorkomplex befindet sich in einem guten Zustand (B) mit einem gut ausgebildeten und typischen Arteninventar (B). Ebenfalls eine hohe Verantwortung besteht für die Erhaltung des Großen Karutz; ein gut entwickeltes Zwischenmoor mit einer hohen Anzahl an gefährdeten und typischen Arten der mesotroph-sauren Moore (B). Der Standort zählt zu den wenigen erhaltenen Vorkommen des Sumpfglanzkrauts im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin.

Tab. 17: 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
2848SW0907	45,1	X	B	B	C	B	0432403	Kölpiner Moor
2848SO2613	0,2	X	C	B	B	B	0432202	südl. Sabinensee
2848SW0801	Linienb.	X	A	B	B	B	04322	Kleiner Karutzsee
2848SW0923	2,6	X	B	B	B	B	04324	südl. Arnimswalde
2848SW1015	2,8	X	B	B	B	B	04322	Großer Karutz
2848SW1044	1,3	X	B	B	B	B	0432302	südl. Großer Karutz
2848SW0730	0,3	X	C	C	C	C	04326	nördl. Kleiner Karutzsee
2848SW1005	0,4	X	C	B	C	C	04326	östl. Großer Karutz
2848SW1065	0,5	X	C	C	C	C	043253	westl. Großer Karutz

Beschreibung	wertgebende Arten
<p>mesotroph-saure Moore sowie Birken- o. Kiefernmoorgehölze der Sauer-Zwischenmoore</p> <p>bei gutem EHZ (B): sehr charakteristische Strukturen u. typ. Arten mit hohem Anteil an Torfmoosen, überstaut mit Bulten.</p> <p>Kölpiner Moor: großflächiger Standgewässer-Birkengehölz-Moorkomplex in abflussloser Senke mit Moorbirken und Erlen bestockt; diese überwiegend abgegangen, Bestand durch Grabenanstau überstaut, viel Grau-Segge (<i>Carex canescens</i>), Scheiden-Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>) und v. a. Straußblütiger Gilbweiderich (<i>Lysimachia thyrsoiflorus</i>), mittlerer Anteil an Torfmoosen u. Wassermoosen; in den Offenwasserbereichen zudem Wasserfeder u. Wasserschlauch, Randbereiche eutroph mit <i>Lemnion</i>, Grabenanstau</p> <p>Großer Karutz: gut erhaltenes, wiedervernässtes Zwischenmoor mit typischer Zonierung, geprägt von Torfmoosen, Seggen und Wollgräsern, typische Schwingrasen mit umgebendem Moorwald und Randsumpf. Angrenzend Erlenbruchwälder, auch Vegetationselemente mit basenreicher Ausprägung, wie Draht-Segge (<i>Carex diandra</i>), Gelb-Segge (<i>Carex flava</i> agg.), Sumpf-Stendelwurz (<i>Epipactis palustris</i>), Sumpf-Glanzkräuter (<i>Liparis loeselii</i>) und Sumpf-Dreizack (<i>Triglochin palustre</i>) mit Entwicklungspotenzial zum (LRT 7230);</p> <p>im Verlandungsbereich des Sabinensees kommen weitere Zwischenmoore mit typ. Schwingmoordecken vor</p> <p>bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): verarmte Zwischenmoore, teilweise entwässerte Standmoore mit Moorgehölzen o. wiedervernässtes Pfeifengrasstadium auf degradierten Torfmoosmooren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laubfrosch • Sumpf-Glanzkräuter • Sumpf-Stendelwurz • Sumpf-Porst • Draht-Segge • Rasen-Segge • Faden-Segge • Schuppen-Segge • Graue Segge • Mittlerer Wasserschlauch • Scheiden-Wollgras • Schmalblättriges Wollgras • Schönmoose • Sonnentau • Moosbeere • Fieberklee • Sumpf-Blutauge • Sumpf-Schlangenzwanz • Ohr-Weide
Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
Entwässerung (-1065, 1005)	

Zwei weitere kleinflächige Moorgehölze auf mesotroph-sauren Standorten liegen in der Zone II und befinden sich in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Mit einem mittleren Anteil an Torfmoosen (>60 %), weisen sie zumindest in Teilbereichen typische Schwingmoorstrukturen auf (Habitatstruktur = B). Das lebensraumtypische Arteninventar ist weitgehend vorhanden (B) und der Anteil an Störzeigern oder Verbuschung gering bis mäßig (Beeinträchtigung = B). Auch das Torfmoos-Seggen-Wollgrasried in der Verlandungszone des Sabinensees hat einen guten Gesamterhaltungszustand (B).

Zwei kleine Moore in der Kernzone und ein weiteres kleines Moor an der Grenze zur Kernzone hatten zum Kartierzeitpunkt einen mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Sie waren entwässert, so dass die Beeinträchtigung mit stark (C) bewertet wurde. Durch die Entwässerung waren die standorttypischen Habitatstrukturen stark beeinträchtigt (C) und das charakteristische Arteninventar nur in Teilen vorhanden (C).

Tab. 18: Beschreibung der kartierten Entwicklungsflächen des LRT 7140

LRT 7140		Übergangs- und Schwingrasenmoore						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SW1060	0,2	X	-	-	-	E	0432202	östl. Großer Karutz
2848SW2233	0,1	X	-	-	-	E	0432202	östl. Großer Karutz
2848SW1011	0,1	X	-	-	-	E	04324	östl. Großer Karutz
2848SW1025	0,2	X	-	-	-	E	04324	östl. Großer Karutz
2848SO0686	1,4	X	-	-	-	E	0432402	östl. Sabinensee
2848SW0697	0,3	X	-	-	-	E	04326	nördl. Kleiner Karutzsee
2848SO0523	0,9	X	-	-	-	E	0432602	südl. Böckenberg
2848SW0928	0,3	X	-	-	-	E	0432602	südl. Kleiner Karutzsee
2848SW0855	0,2	X	-	-	-	E	0432603	östl. Kleiner Karutzsee
2848SW1002	0,4	X	-	-	-	E	082836	nördl. Großer Karutz
Beschreibung								wertgebende Arten
Verlandungsmoore o. stark degenerierte Torfmoosmoore im Pfeifengrasstadium, bis auf Biotop-523 liegen alle innerhalb der Kernzone; in Teilen kommen typ. Arten der Sauer-Zwischenmoore wie Wollgräser, Sumpf-Schlangenwurz (<i>Sumpf-Calla</i>) vor								<ul style="list-style-type: none"> • Sumpf-Schlangenwurz • Torfmoose • Schmallblättriges -u. Scheiden-Wollgras
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
Entwässerung								

Tab. 19: Beschreibung der „irreversibel gestörten“ Moore

LRT 7140		Übergangs- und Schwingrasenmoore						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SW1043	0,8	X	-	-	-	Z	0432532	südwestl. Kronsfenn
Beschreibung								wertgebende Arten
Entwässerter Moor-Komplex, Randsumpf mit etwa 40 cm Wasserstand, v. a. mit Ohrweidengebüsch bewachsen, zentral trockenere Insel, hoher Anteil an Flatter-Binse, Rohrglanzgras und, Wasser mit Wasserlinsendecke, Entwicklungstendenz zum Sumpfcalla-Moorwald.								<ul style="list-style-type: none"> • Sumpf-Schlangenwurz • Torfmoos • Ohr-Weide
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
Entwässerung wahrscheinlich über Drainage Richtung Osten								

Großflächige **Moorwälder und Birkenmoorwälder**, die zum **LRT 91D0 und 91D1** gehören, nehmen die Verlandungsbereiche am Großen und Kleinen Karutzsee ein und liegen in der Kernzone. In der Zone II konnten in der Beckenlage südlich der Siedlung Arnimswalde sowie in der Verlandungszone des Sabinensees ebenfalls großflächige Moorwald auskartiert werden. Jeweils sechs Bestände konnten dem LRT 91D0 und dem LRT 91D1 zugeordnet werden. Der überwiegende Teil befindet sich in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Insbesondere die Moorwälder am Sabinensee zeichnen sich durch ein weitgehend vollständiges bis vollständiges Arteninventar (B, A) und einen hohen Grundwasserstand aus. Ihre Beeinträchtigung wurde mit mittel bis gar nicht (B, A) bewertet. Die Habi-

tatstrukturen sind typisch entwickelt (B). Die Bestände südlich und westlich des Sabinensees haben allerdings einen geringen Anteil an Alt- und Biotopbäumen (Habitatstruktur = C).

Nur kleinflächige Bestände wurden mit einem mittleren bis schlechtem Gesamterhaltungszustand (C) bewertet. Bei dem Birken-Moorwald südwestlich Kronsenn handelt es sich um einen artenarmen (Arteninventar = C), stark entwässerten Bestand (Beeinträchtigung = C) mit stark beeinflussten Habitatstrukturen (C). Südlich des Kleinen Karutzsees sind die typischen Arten ebenfalls nur teilweise vorhanden (Arteninventar = C). Der Anteil an Totholz und Altbäumen ist gering (Habitatstruktur = C). Der Moorwald auf der Insel im Klaren See war aufgrund des hohen Wasserstands nicht zugänglich und konnte nicht eindeutig bewertet werden. Aufgrund der Standortverhältnisse ist ein Vorkommen von Torfmoosen jedoch sehr wahrscheinlich.

Tab. 20: Beschreibung der kartierten Moorwald-LRT

LRT 91D0		Moorwälder							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage	
2848SW0794	1,3	X	B	B	A	B	081023	westl. Sabinensee	
2848SW0818	5,4	X	B	B	C	B	081024	südl. Arnimswalde	
2848SW0888	3,9	X	B	B	B	B	081022	südl. Arnimswalde	
2848SO2101	1,0	X	C	C	C	C	0810371	südl. Sabinensee	
2848SW0993	0,5	X	C	C	C	C	0810371	südl. Kleiner Karutzsee	
2848SW1146	5,4	X	9	9	9	9	081037	nördl. Klarer See	
Beschreibung								wertgebende Arten	
Torfmoos- oder Pfeifengras-Moorbirkenwälder bzw. Moorbirken-Schwarzerlenwälder zumeist WK 4 Bei gutem EHZ (B): hoher Anteil an Torfmoosen u. Scheiden-Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>) Bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): Torfmoose mit mittlerem Deckungsgrad o. in Teilbereichen vorkommend, es dominieren Sumpf-Segge u. Sumpflappenfarn, geringer Anteil an Biotop- u. Totholz EHZ 9 (nicht bewertbar): junger Moorwald auf schwingendem Verlandungsmoor auf Insel im Klaren See; nicht begehbar, daher keine eindeutige Bewertung d. EHZ möglich								<ul style="list-style-type: none"> • Laubfrosch • Schmalblättriges u. Scheiden-Wollgras • Graue Segge • Sumpf-Porst • Torfmoose 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
Entwässerung (-818)									

LRT 91D1								
Birken-Moorwald								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage
2848SO0688	1,5	X	C	A	B	B	081022	westl. Sabinensee
2848SO0708	4,0	X	C	A	A	B	081022	südl. Sabinensee
2848SO2101	Begleitb.	-	-	-	-	-	081022	südl. Sabinensee
2848SW1008	5,2	X	B	B	B	B	081022	Großer Karutz
2848SW1044	Begleitb.	-	-	-	-	-	081022	östl. Großer Karutz
2848SW1045	0,2	X	C	C	C	C	081022	südwestl. Kronsfehn
Beschreibung								wertgebende Arten
Torfmoos-Moorbirkenwälder Bei gutem EHZ (B): sehr typisches Arteninventar mit hohem Anteil an Torfmoosen (>75 % Deckungsanteil), Wollgras, Schnabel-Segge (<i>Carex rostrata</i>), Graue Segge; Rundblättrigen Sonnentau (<i>Drosera rotundifolia</i>) u. Fieberklee; hoher Grundwasserstand. Bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): artenarmer, stark entwässerter Birkenmoorwald, zentral trockener Bereich, nur wenig Torfmoosreste, ausgebleichte lückige Polster, sonst Laubstreu u. nur spärlich Gräser, vereinzelt Kiefer und Ohrweide.								<ul style="list-style-type: none"> • Rundblättr. Sonnentau • Schmalblättriges u. Scheiden-Wollgras • Graue Segge • Sumpf-Porst • Torfmoose • Moosbeere
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
Entwässerung (-1045)								

Tab. 21: Beschreibung der kartierten Entwicklungsflächen des LRT 91D0, 91D1

LRT 91D0								
Moorwälder								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage
2848SW0924	3,4	X	-	-	-	E	081034	südl. Kleiner Karutzsee
Beschreibung								wertgebende Arten
Großseggen-Schwarzerlenwald, überwiegend wasserführend, mit inselförmigen Erhebungen, sumpfig mit wenigen Moorbirken und Torfmoos, eingeschränkt betretbar, flache Wasserschlenken mit Wasserlinsendecken, Biotop wird über Grabensystem entwässert.								<ul style="list-style-type: none"> • Wasserfeder
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
Entwässerung								

LRT 91D1	Birken-Moorwald							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SO0722	0,5	X	-	-	-	E	081022	südwestl. Sabinensee
Beschreibung								wertgebende Arten
Erlen-Birkenbruch mit WK 3-4, schwingender Boden, dicht mit Torfmoosen, relativ hoher Anteil an Grauerlen (40 %), die wahrscheinlich durch Naturverjüngung hier stocken, wegen der typischen Bodenvegetation und dem hohen Anteil an Moorbirken als Moorwald eingestuft, Gehölze vielfach tot oder abgängig								<ul style="list-style-type: none"> keine
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
Keine								

3.1.1.4.1 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die meisten mesotroph-sauren Moore und Moorwälder im FFH-Gebiet sind typisch ausgebildet und in einem guten Zustand. Die kleinen Moore und Moorwälder sind jedoch oft entwässert und artenarm. So befinden sich zwei kleinflächige Torfmoos-Moore in der Kernzone in Folge von Entwässerung in einem degenerierten Pfeifengrasstadium.

3.1.1.4.2 Entwicklungspotenzial

Innerhalb der Kernzone sind weitere kleine Kesselmoore mit Potenzial zur Entwicklung eines LRT 7140 vorhanden.

Bei einem Rückbau weiterer Entwässerungseinrichtungen in der Zone II besteht für kleine Zwischenmoore ein mittleres Potenzial sich zu regenerieren. Für den stark entwässerten Birkenmoorwald südwestlich Kronsenn besteht ein gutes Entwicklungspotenzial, wenn der Wasserhaushalt optimiert wird. Südlich des Kleinen Karutzsee kann sich ebenfalls bei Minimierung der Entwässerung ein weiterer Bestand zu einem Moorwald-Lebensraumtyp entwickeln. Südwestlich des Sabinensees besteht ein mittleres Potenzial zur Entwicklung eines Birken-Moorwalds. Dazu ist die langfristige Entnahme der Grauerlen erforderlich.

3.1.1.5 Wälder mineralischer Standorte

3.1.1.5.1 Buchenwälder

Die als **Lebensraumtyp 9110- Hainsimsen-Buchenwälder** kartierten Bestände liegen südlich des Kleinen Karutzsees in der Zone II und befinden sich in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). In der Krautschicht treten typische Arten auf, allerdings nur mit einem geringen Deckungsgrad (Arteninventar = C). Die Habitatstrukturen sind in diesen Beständen meist mittel bis schlecht (C) ausgeprägt, weil der Anteil von stark dimensionierten Alt- und Totholz gering ist.

Der Lebensraumtyp, der auf den nährstoffreichen Moränenböden der pnV entspricht, ist der **Lebensraumtyp 9130- Waldmeister-Buchenwald**. Etwa 65 ha entsprechen diesen Buchenwäldern mittlerer Standorte. Bis auf eine Fläche von 2,3 ha liegen alle Bestände des LRT 9130 in der Kernzone.

Der überwiegende Teil der Bestände des LRT 9130 befindet sich in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Das typische Arteninventar ist weitgehend vorhanden (B) und die Habitatstrukturen gut entwickelt (B). Nur wenige Bestände weisen geringe Anteile von stark dimensioniertem Tot- und Alt-

holz auf, so dass die Habitatstruktur mit mittel bis schlecht (C) bewertet wurde. Diese Bestände haben alle einen mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Darunter befindet sich auch der Bestand außerhalb der Kernzone. Häufig ist auch das typische Arteninventar nur in Teilen vorhanden (C) und die Krautschicht ist schütter. In vielen Beständen sind zudem standortfremde Gehölzen beigemischt.

Tab. 22: Beschreibung der kartierten Buchenwald-LRT (9110)

LRT 9110		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SW0952	1,2	X	C	C	B	C	08171	südl. Kleiner Karutzsee
2848SW2232	0,5	X	C	C	C	C	08171	südl. Kleiner Karutzsee
Beschreibung								wertgebende Arten
Sehr naturnahe Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte (WK5-7), mit einzelnen Altbäumen (WK8), geschlossener ungeschichteter Bestand in Kuppenlage; lebensraumtyp. Arten wie Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>) u. Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>) mit nur geringem Deckungsanteil; weiterhin Charakterarten wie Hainrispengras, Draht-Schmiele und typ. Moose (<i>Polytrichum formosus</i>); Unter- u. Zwischenstand von Buche dominiert; auch dickstämmiges Totholz (>35 cm BHD), aber insg. nur <5m ³ /ha								<ul style="list-style-type: none"> keine
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
Keine								

Tab. 23: Beschreibung der kartierten Buchenwald-LRT (9130)

LRT 9130		Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SW0789	5,9	X	C	C	B	C	081712	westl. Kleiner Karutzsee
2848SW2291	3,3	X	C	C	B	C	081712	westl. Kleiner Karutzsee
2848SW0733	3,6	X	C	A	C	C	08172	westl. Kleiner Karutzsee
2848SW0972	1,7	X	B	C	C	C	08172	nordöstl. Großer Karutz
2848SW0999	2,3	X	C	B	C	C	08172	westl. Kronsfenn
2848SW1081	0,8	X	B	C	C	C	08172	südl. Großer Karutz
2848SW1122	3,5	X	B	C	C	C	08172	südwestl. Großer Karutz
2848SW1161	1,8	X	C	C	C	C	08172	südl. Großer Karutz
2848SW2292	0,8	X	C	B	C	C	08172	nordwestl. Kleiner Karutzsee
2848SW2313	0,6	X	B	C	C	C	08172	nordöstl. Großer Karutz
2848SW2260	1,4	X	B	C	C	C	081721	westl. Großer Karutz

Beschreibung		wertgebende Arten						
naturnahe Perlgras-Buchenwälder mittlerer Standorte WK5-7, mit einigen Altbäumen (WK8); Oberstand von Buche dominiert; truppweise mit Hainbuche; Krautschicht nur spärlich entwickelt, an lebensraumtyp. Arten kommen Waldmeister u. Perlgras vor, weitere Charakterarten: Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Wald-Reitgras (<i>Calamagrostis arundinacea</i>); mitunter auch standortfremde Nadelhölzer (Fichte) mit im Bestand		<ul style="list-style-type: none"> keine 						
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
standortfremde Baum- u. Straucharten								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SW0603	1,2	X	B	B	B	B	08172	nördl. Kleiner Karutzsee
2848SW0655	1,2	X	C	B	B	B	08172	nordwestlich. Kleiner Karutzsee
2848SW0858	0,7	X	C	B	B	B	08172	auf dem Kölpiner Moor
2848SW0871	0,3	X	C	B	B	B	08172	auf dem Kölpiner Moor
2848SW0936	0,3	X	C	B	B	B	08172	auf dem Kölpiner Moor
2848SW0986	5,6	X	B	B	B	B	08172	westl. Kleiner Karutzsee
2848SW0989	0,7	X	C	B	B	B	08172	westl. Kleiner Karutzsee
2848SW0997	7,6	X	C	B	B	B	08172	östl. Hahnwerder
2848SW1050	3,0	X	B	B	B	B	08172	westl. Großer Karutz
2848SW1124	4,9	X	B	C	B	B	08172	südwestl. Großer Karutz
2848SW2244	0,5	X	C	B	B	B	08172	auf dem Kölpiner Moor
2848SW2245	0,6	X	C	B	B	B	08172	auf dem Kölpiner Moor
2848SW2246	0,3	X	C	B	B	B	08172	auf dem Kölpiner Moor
2848SW2247	0,3	X	C	B	B	B	08172	auf dem Kölpiner Moor
2848SW2248	0,2	X	C	B	B	B	08172	auf dem Kölpiner Moor
2848SW2249	0,4	X	C	B	B	B	08172	auf dem Kölpiner Moor
2848SW2255	1,2	X	C	B	B	B	08172	westl. Großer Karutz
2848SW2259	1,4	X	B	B	B	B	08172	westl. Großer Karutz
2848SW2293	1,5	X	B	B	B	B	08172	nordwestl. Kleiner Karutzsee
2848SW2314	2,5	X	B	B	B	B	08172	auf dem Kölpiner Moor
2848SW1096	2,1	X	B	B	C	B	081721	südwestl. Großer Karutz
2848SW0704	1,6	X	B	A	B	B	08173	nordwestl. Kleiner Karutzsee
2848SW0768	Begleitb.	-	-	-	-	B	08173	westl. Kleiner Karutzsee
Beschreibung		wertgebende Arten						
Sehr naturnahe Rotbuchenwälder mittlerer Standorte (Perlgras- o. Flattergras Buchenwälder); WK5-7, mit einigen Altbäumen (WK8), in gutem Zustand; an lebensraumtyp. Arten kommen vermehrt Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>) u. viel Perlgras (<i>Melica uniflora</i>) vor, weiterhin Charakterarten wie Busch-Windröschen, Flattergras, Wald-Sauerklee, Schattenblümchen, Goldnessel, Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>), stellenweise Ruderalisierungszeiger: Naturverjüngung v. a. aus Buche; auch dickstämmiges Totholz (>35 cm BHD), aber insg. nur <5m³/ha		<ul style="list-style-type: none"> Vielblütige Weißwurz 						
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
Keine								

Tab. 24: Beschreibung der kartierten Entwicklungsflächen des LRT 9110 u. 9130

LRT 9110		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
2848SW0916	2,7	-	-	-	-	E	08528	Kölpiner Moor	
2848SW1102	6,6	-	-	-	-	E	086802	nordöstl. Klarer See	
2848SW0760	9,3	-	-	-	-	E	08528	östl. kleinKarutzsee	
Beschreibung								wertgebende Arten	
Buchen- u. Kiefernforste, Anteil der Buche (WK5,6) im Oberstand 30 %; stellenweise aber schon Bestandsprägend; in der Krautschicht Charakterarten wie Pillen-Segge, Flattergras, Wald-Zwenke, Wald-Sauerklee; hoher Anteil an Landreitgras u. Himbeere								<ul style="list-style-type: none"> keine 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
Keine									
LRT 9130		Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
2848SW0740	2,2	-	-	-	-	E	08170	nördl. Kleiner Karutzsee	
2848SW2251	0,4	-	-	-	-	E	08293	im Norden der Kernzone	
2848SW0861	1,8	-	-	-	-	E	083908	westl. Kleiner Karutzsee	
2848SW0879	2,2	-	-	-	-	E	083929	im Westen des Suocker Werder	
2848SW1014	1,1	-	-	-	-	E	085106	westl. Großer Karutz	
2848SW1003	6,4	-	-	-	-	E	085208	östl. Hahnwerder	
2848SW2261	4,1	-	-	-	-	E	08528	südwestl. Großer Karutz	
2848SW0812	1,9	-	-	-	-	E	086629	im Norden der Kernzone	
2848SW1019	7,1	-	-	-	-	E	08672	westl. Großer Karutz	
2848SW2257	2,7	-	-	-	-	E	08672	westl. Großer Karutz	
2848SW0969	5,7	-	-	-	-	E	08682	nördl. Großer Karutz	
2848SW0991	11,6	-	-	-	-	E	08682	östl. Großer Karutz	
2848SW1012	8,5	-	-	-	-	E	08682	westl. Großer Karutz	
2848SW1109	9,7	-	-	-	-	E	08682	südl. Großer Karutz	
2848SW1115	5,1	-	-	-	-	E	08682	südöstl. Großer Karutz	
2848SW2267	6,1	-	-	-	-	E	08682	südl. Großer Karutz	
2848SW2268	20,2	-	-	-	-	E	08682	südöstl. Großer Karutz	
2848SW0813	1,6	-	-	-	-	E	086828	nördl. Großer Karutz	
2848SW1086	12,7	-	-	-	-	E	086828	südl. Großer Karutz	
2848SW2270	9,3	-	-	-	-	E	086828	südöstl. Großer Karutz	
2848SW0824	36,2	-	-	-	-	E	08682910	östl. Großer Karutz	
2848SW2239	31,9	-	-	-	-	E	08682910	südl. Arnimswalde	
2848SW1059	2,7	-	-	-	-	E	08682915	östl. Großer Karutz	
2848SW0887	7,9	-	-	-	-	E	08692	südl. Kleiner Karutzsee	
2848SW0941	5,8	-	-	-	-	E	08699	südl. Großer Karutz	
2848SW2276	0,7	-	-	-	-	E	08699	nördl. Großer Karutz	
Beschreibung								wertgebende Arten	
Mischforste, zumeist Nadelholzforste mit hohem Anteil an Buchen (WK5,6); bereits Charakterarten wie Gew. Dornfarn, Wald-Sauerklee, Hainsimse vorhanden								<ul style="list-style-type: none"> keine 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
standortfremde Baum- u. Straucharten									

3.1.1.5.2 Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder

Der überwiegende Anteil der als Eichen-Hainbuchenwälder des **LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald)** aufgenommenen Bestände liegt in der Kernzone. Nur ein Bestand von 5,4 ha liegt in der Zone II südlich des Kronsfenns. Dieser Bestand befindet sich in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C), da sein Arteninventar nur in Teilen vorhanden war und im Bestand Fichten festgestellt wurden.

Die meisten Bestände des **LRT 9160** in der Kernzone befinden sich in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Ihr Arteninventar ist weitgehend vollständig (B). In zwei Beständen am Kleinen Karutzsee und am Kölpiner Moor konnten auch die Habitatstrukturen mit gut (B) bewertet werden. In den übrigen Beständen ist der Anteil an Tot- und Altholz allerdings geringer, so dass die Habitatstrukturen mittel bis schlecht (C) ausgeprägt sind. Standortfremde Gehölze stellen eine mittlere Beeinträchtigung für die Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder als LRT dar (B). Nur wenige Bestände sind stark durch Entwässerung beeinflusst (C).

Eichenwälder, die dem **LRT 9190- Alte Eichenwälder bodensaurer Standorte** zugeordnet wurden liegen alle in der Zone II und sind forstlich begründet. Der Bestand westlich des Kronsfenns stockt auf einem degradierten Moorstandort und entspricht den Pfeifengras-Birken-Stieleichenwäldern. Sein Arteninventar ist nur in Teilen vorhanden (C) und trotz des Vorkommens einiger dickstämmiger Altbäume konnten auch die Habitatstrukturen nur mit mittel bis schlecht bewertet werden (C). Insgesamt befindet sich der Bestand also in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C).

Der Bestand auf einer mineralischen Insel im Verlandungsmoor des Sabinensees konnte dagegen mit einem guten Gesamterhaltungszustand (B) bewertet werden. Der strukturarme, junge Bestand am nördlich des Klaren See konnte dagegen nur mit einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C) bewertet werden.

Tab. 25: Beschreibung der kartierten Eichen- und Eichen-Hainbuchenwald-LRT

LRT 9160		Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SW0768	2,9	X	B	B	B	B	08181	westl. Kleiner Karutzsee nördl. Kölpiner Moor nordöstl. Kölpiner Moor northwestl. Großer Karutz nördl. Großer Karutz im Norden der Kernzone westl. Kleiner Karutzsee südl. Kronsfenn
2848SW0782	5,2	X	C	B	B	B	08181	
2848SW0785	2,6	X	B	B	B	B	08181	
2848SW0890	4,2	X	C	B	B	B	08181	
2848SW2283	1,2	X	C	B	B	B	08181	
2848SW0666	1	X	C	B	C	C	08181	
2848SW0811	3,8	X	C	B	C	C	08181	
2848SW0914	5,4	X	C	C	C	C	081811	
Beschreibung								
Eichen-Hainbuchenwälder frischer bis feuchter Standorte (WK5,6); im Oberstand weitere Laubarten eingemischt, mitunter hoher Anteil an Eschen; einzelne Altbäume der WK8 (Linden, Ulmen, Eichen); Bei gutem EHZ (B): gut ausgeprägte Krautschicht mit lebensraumtyp. Arten: Leberblümchen, Vielblütige Weißwurz, Goldnessel, Einbeere u. weiteren Charakterarten (Fluttergras, Wald-Sauerklee) Bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): geringer Anteil an typ. Krautpflanzen, mehrere standortfremde Gehölze wie Fichten im Bestand								<ul style="list-style-type: none"> • Einbeere

Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Entwässerung Standortfremde Baum- u. Straucharten 								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage
2848SO0724	1,9	X	A	B	B	B	081921	südwestl. Sabinensee
2848SW0933	0,3	X	C	B	C	C	081912	südwestl. Kronsfenn
2848SW1028	2,8	X	C	C	B	C	08192	nördl. Klarer See
Beschreibung								wertgebende Arten
<p>Bei gutem EHZ (B): sehr naturnaher Knäuel-Eichenwald, mit sehr hohem Totholzanteil auch >50 cm BHD (21-40 m³/ha); charakt. Arten der feuchten bis frischen Eichenwälder (Wald-Erdbeere, Mau-erlattich, Pillen-Segge, Wald-Zwenke, Gew. Nelken-wurz, Busch-Windröschen, Dreinervige Nabelmiere); Stiel- und Traubeneichen im Oberstand mit WK6-7 (50 % Deckungsanteil); mehrere dickstämmige Alt-bäume WK8</p> <p>Bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): naturnahe Eichenmischwälder WK6, einige dickstämmige Alt-bäume WK8 u. stark dimensioniertes Totholz, aber insg. Totholzanteil <5 m³/ha; der Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald ist der Torfboden mineralisiert</p>								<ul style="list-style-type: none"> Echte Schlüsselblume
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Torfmineralisierung infolge Entwässerung (933) 								

Tab. 26: Beschreibung der kartierten Entwicklungsflächen des LRT 9170 u. 9190

LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage
2848SW1070	1,6	-	-	-	-	E	08292	nördl. Klarer See
Beschreibung								wertgebende Arten
<p>Alter Baumbestand mit Eichen, Birken, Hainbuchen und Kiefern, Relief anthropogen beeinflusst, über-wiegend Altbäume: zahlreiche Alteichen bis 1,20 m Durchmesser, mehrere Alt-Buchen, Alt-Hainbuchen, Altbirken, am westlichen Außenrand viele Lesestein-haufen, östlich angrenzend zum Forst eine ehemali-ge Schneise, etwa 8 m breit, überwiegend offen mit nitrophiler Krautschicht und viel Himbeergebüsch, wahrscheinlich altes Kulturbiotop; beidseitig von einem tief eingeschnittenen, temporär wasserführenden Graben umgeben, zum Kartierzeitpunkt deutlich fließend, 10 cm Wasserstand, >3 m tiefer, bis über 6 m breiter Graben</p>								<ul style="list-style-type: none"> keine
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> keine 								

LRT 9190		Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH	FFH	FFH	FFH	Biotoptyp (Code)	Lage
			-EZ Hab	-EZ Art	-EZ Bee	-EZ Ges		
2848SO0741 2848SW1114	0,6 1,4	X -	- -	- -	- -	E E	08190 08292	südl. Sabinensee nördl. Klarer See
Beschreibung								wertgebende Arten
Laub- u. Eichmischwälder bodensauerer bzw. feuchter Standorte mit mehreren Laubbaumarten gemischt, viele alte Eichen, einzeln auch Buchen, lückige Baumbestände mit viel Totholz, liegend und stehend, schon deutlich naturnah, wahrscheinlich ehemaliger Hutewald, Übergang zum Eichen-Mischwald wahrscheinlich, LRT-Entwicklung zum 9190 als Zwischenwaldstadium zum Buchenwald wird vermutet, Naturverjüngung mit Eiche und horstweise Buche, hohe Habitatfunktion, reich an Unterwuchs aus Straucharten, durchbrochene z.T. gute waldmantelartige Ausprägung								<ul style="list-style-type: none"> keine
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> keine 								

3.1.1.5.3 Auen-Wälder

Erlen-Eschenwälder, die dem **FFH-LRT 91E0** zugeordnet werden konnten, kommen vor allem in der Kernzone vor.

Allerdings ist im FFH-Gebiet nicht immer eine klare Trennung zwischen dem LRT 91E0 und LRT 9160 möglich, weil die Standortunterschiede oft nur schwach ausgeprägt sind und zwischen den Waldgesellschaften der LRT fließende Übergänge bestehen. Bei geringen Deckungsanteilen der Esche (*Fraxinus excelsior*) und größeren Anteilen von Hainbuchen (*Carpinus betulus*) wurde der entsprechende Bestand zu den Eichen-Hainbuchenwäldern feuchter Standorte (FFH-LRT 9160) gestellt.

Der größte Flächenanteil der Auwälder befindet sich in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Das typische Arteninventar ist weitgehend vollständig oder nur in Teilen vorhanden (B, C). Mehrere Bestände sind stark entwässert (Beeinträchtigung = C). In vielen Beständen ist der Anteil an Totholz hoch bis sehr hoch, jedoch wurde die Habitatstruktur aufgrund des sehr geringen Anteils der Reifephase (WK7) lediglich mit gut bis schlecht entwickelt bewertet (B, C).

Tab. 27: Beschreibung der kartierten Auen-Wälder

LRT 91E0								
Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SW0769	1,8	X	C	B	B	B	08110	nördl. Großer Karutz
2848SW0781	2,6	X	B	B	A	B	081812	nördl. Kölpiner Moor
2848SW1018	1,5	X	C	B	B	B	08112	südl. Großer Karutz
2848SW2273	0,5	X	C	B	B	B	08112	westl. Großer Karutz
2848SW2282	3,1	X	B	B	B	B	08110	im Norden der Kernzone
2848SW0629	3,9	X	C	C	B	C	08110	nördl. Kleiner Karutzsee
2848SW0659	1,6	X	C	C	C	C	08110	nördl. Kleiner Karutzsee
2848SW0688	2,0	X	C	C	C	C	08110	nördl. Kleiner Karutzsee
2848SW0712	2,0	X	C	B	C	C	08110	im Norden der Kernzone
2848SW0744	1,6	X	B	C	C	C	08114	nordwestl. Kleiner Karutzsee
2848SW0875	2,3	X	C	B	C	C	081031	südl. Kleiner Karutzsee
2848SW0900	0,5	X	C	B	C	C	08112	nördl. Großer Karutz
2848SW0980	1,6	X	C	B	C	C	08103	nordöstl. Großer Karutz
2848SW0983	0,6	X	C	B	C	C	081034	südl. Kronsenn
Beschreibung								wertgebende Arten
<p>Auwälder, in schmaleren Geländerinnen als Winkels-eggen-(Erlen-)-Eschenwälder, an Schatthängen am Rand der Niederungen kommen zudem anspruchsvollere Eschen-Mischbestände vor, die zum Giersch-Eschenwald tendieren</p> <p>Bei gutem EHZ (B): gut strukturierte Bestände, mit mittlerem Anteil an Charakterarten: v. a. Bitteres Schaumkraut, Ufer- u. Wald-Segge; daneben auch Gew. Hexenkraut, Leberblümchen, Rasen-Schmiele u. vereinzelt Wechselblättriges Milzkraut (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>) u. Wolliger Hahnenfuß (<i>Ranunculus lanuginosus</i>); guter bis sehr guter Anteil an Totholz (>5m³/ha bzw. >20m³/ha), allerdings nur mittlerer bis geringer Anteil an Altbäumen der WK7</p> <p>Bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): gering strukturierte bzw. entwässerte Bestände, mitunter guter bis sehr guter Anteil an Totholz (>5m³/ha bzw. >20m³/ha), allerdings nur mittlerer bis geringer Anteil an Altbäumen der WK7</p>								<ul style="list-style-type: none"> • Einbeere • Bitteres Schaumkraut
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung 								

Tab. 28: Beschreibung der kartierten Entwicklungsflächen des LRT 91E0

LRT 91E0		Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage
2848SO2167	0,1	X	-	-	-	E	081034	südl. Böckenberg
Beschreibung								wertgebende Arten
Kleiner Erlenhorst WK5-7, mehrstämmig, starke Torfzehrung durch Entwässerung, am Westunterhang sickernasser Quellhorizont, stark zerwühlt v. Wildschweinen, deutlicher Wasseraustritt mit viel Eisenocker, dort sehr sumpfig (Quellmoorbildung) aber nur wenig Vegetation, wegen starker Beschattung								<ul style="list-style-type: none"> • Bitteres Schaumkraut
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung 								

3.1.1.5.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Buchen-, Eichen-Hainbuchen- und Eichenwälder auf mineralischem Standort befinden sich überwiegend in einem guten Erhaltungszustand. Die naturnahen Bestände werden teilweise durch Beimischungen von standortfremden Gehölze beeinträchtigt. Einige grundwasserbeeinflusste Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder sind zudem entwässert.

Bei den Auwäldern überwiegt der Anteil der Bestände mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand. Sie sind gering strukturiert, haben nur einen geringen Anteil an Bäumen der Reifephase (WK7) oder sind entwässert.

3.1.1.5.5 Entwicklungspotenzial

Es ist zu erwarten, dass sich der Erhaltungszustand der Bestände in der Kernzone, die bereits jetzt schon naturnahen Waldgesellschaften entsprechen, im Laufe der Sukzession weiter verbessern wird. Weitere Bestände mit insgesamt knapp 62 ha werden sich darüber hinaus mittelfristig im Laufe der Sukzession zu naturnahen Wäldern entwickeln.

Der Erhaltungszustand der als mittel bis schlecht bewerteten Bestände in den Wirtschaftswäldern wird sich langfristig durch die Förderung von Altbäumen und Totholz verbessern. Die entwässerten Standorte profitieren von der Optimierung des Wasserhaushaltes im FFH-Gebiet.

Im Biosphärenreservat hat das FFH-Gebiet in der Zone II neben den FFH-Gebieten Poratzer Moränenlandschaft, Grumsiner Forst und Melzower Forst den höchsten Anteil an Flächen, die mittelfristig zu naturnahen Waldgesellschaften und damit zu Lebensraumtypen entwickelt werden können. Es kommen nur wenig reine Nadelholzbestände vor. Der Waldumbau ist relativ weit fortgeschritten, häufig sind den Nadelforsten Buchen beigemischt. In der derzeitigen Entwicklungsphase fehlt diesen Beständen jedoch in vielen Fällen die typische Krautschicht naturnaher Waldgesellschaften. Die meisten Mischforstbestände mit hohen Buchenanteilen wurden daher als Entwicklungsflächen des FFH-LRT 9130 eingestuft. Insgesamt 152,8 ha der Waldbestände der Zone II können mittelfristig in Buchenwälder umgewandelt werden, 3,6 ha in Eichen-Hainbuchenwälder.

Die Eichenwälder des LRT 9190 sowie zwei Bestände, die als Entwicklungs-LRT 9190 kartiert wurden, stocken entweder auf potenziellen Buchenstandorten oder auf entwässerten Moorstandorten, auf denen sich bei Erholung des Wasserhaushalts Erlenbruchwälder entwickeln werden. Eichwälder haben daher langfristig kein Entwicklungspotenzial im FFH-Gebiet.

3.1.2 Weitere wertgebende Biotope

Im gesamten FFH-Gebiet unterliegen 429,2 ha, knapp 34 % der Gesamtfläche dem Schutz nach § 18 BbgNatSchAG. Etwa 280 ha entsprechen gleichzeitig den Kriterien eines FFH-LRT. 150 ha der Gesamtfläche sind ausschließlich nach § 18 BbgNatSchAG geschützt. Der weitaus größte Anteil entfällt hierbei auf Erlenbruchwälder, eutrophe Moore, Feuchtgrünland und Feuchtgebüsche. Nur vereinzelt kommen Sandtrockenrasen, Wallhecken und trockenwarme Gebüsche vor (siehe Tab. 29). Eine gebietspezifische Besonderheit sind größere Ansammlungen von Steinhäufen im Bereich der Endmoräne.

Tab. 29: Übersicht über die nach §18BbgNatSchAG geschützten Biotope

Biotoptyp	Fläche [ha]
perennierende Kleingewässer	1,8
temporäre Kleingewässer	8,5
Großröhrichte an Standgewässern	1,0
Gebüsche nasser Standorte	1,1
Gebüsche trockener Standorte	0,9
Feuchtgrünland und Feuchtgrünlandbrache	10,9
Eutrophe Moore und Moorgebüsche	40,5
Erlenbruchwälder	40,6
Standorttypische Ufergehölze	1,5
Vorwälder feuchter Standorte	2,4
Wallhecken	0,5
Sandtrockenrasen	0,8
Naturnahe Gräben	1.230 m
Steinhäufen u. -wälle	150 m

Der überwiegende Teil der nach § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope liegt in den vermoorten Senken und Niederungen. Dazu zählen die nährstoffreichen Moore, Moorgebüsche sowie die Erlenbruchwälder und Feuchtgrünländer.

Im FFH-Gebiet kommen neben den Seen und Kleingewässern, die nach FFH-RL geschützt sind, zusätzlich rund 90 perennierende und temporäre Kleingewässer. Dabei handelt es sich vor allem um Wald- und Ackersölle. In den Waldsöllen treten neben Wasserlinsendecken auch typische Arten wie Wasserfeder und Sumpf-Schwertlilie auf. In den Ackersöllen ist die Unterwasser- und Ufervegetation häufig spärlich. Randlich haben sich Flutrasen und nitrophile Säume entwickelt.

Bei den Erlenbruchwäldern handelt es sich zumeist um Großseggen-Erlenwälder, in denen neben den bezeichnenden Seggen-Arten auch Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) vorkommt. Untypische bzw. entwässerte Erlenwälder sind den Rasenschmielen-Erlenbrüchen zuzuordnen. Infolge des Anstaus von Gräben sowie durch allgemeinen Wasseranstieg im Kartierzeitraum waren viele Erlenwälder stark überstaut.

Die nährstoffreichen Röhrichtsümpfe sind zumeist als Schilf-, Rohrkolben oder Seggenröhricht ausgebildet. Oftmals handelt es sich aufgelassene Feuchtwiesen, die wieder vernässt wurden.

Südöstlich der Straße zwischen Böckenberg und Arnimswalde erstrecken sich auf großflächigen Dauerweiden mit kuppigen Relief, lange, gewundene Mauern aus Lesesteinen, mit denen die Weideparzellen früher gegliedert und abgeteilt wurden. Diese Mauern sind teilweise noch sehr gut erhalten etwa 1,5 m hoch und 1 m breit, teilweise auch schon zerfallen und ähnlich wie Wallhecken mit Gehöl-

zen bewachsen. Diese Zeitzeugen historischer Nutzung sollten unbedingt gepflegt und erhalten werden, zumal durch sie der Strukturvielfalt und Habitatfunktion des FFH-Gebiets zu Gute kommen.

3.1.2.1 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Für die Grundmoränenlandschaft ist eine Dynamik aus niederschlagsreichen und niederschlagsärmeren Jahren charakteristisch. Dementsprechend sind einige Kleingewässer und feuchte Ackersenken nur periodisch wasserführend. Besonders die Kleingewässer in der Offenlandschaft sind durch Wassermangel deutlich beeinträchtigt und befinden sich in einem schlechten Zustand. Viele Gewässer trocknen aus oder werden bei niedrigen Wasserständen von Schilf und Gebüsch bewachsen. Die Gewässer werden zumeist über Ackerdrainagen entwässert. Zum Kartierzeitpunkt, führten sie aufgrund hoher Niederschlagsraten relativ hohe Wasserstände. Einige Ackersölle werden darüber hinaus durch fehlende Randstreifen, d. h. eine Bewirtschaftung bis an die Ufer gefährdet.

Die nährstoffreichen Mooren und Feuchtgrünlandflächen sind weniger durch Entwässerung beeinträchtigt. Im Übergang von artenreicheren Feuchtwiesen zu intensiv genutzten Flächen treten jedoch häufig deutliche Nährstoffzeiger, zumindest in den Säumen auf.

Erlenbruchwälder, die im Einzugsgebiet entwässerter Moorstandorte bzw. ehemals abflussloser Senken liegen, sind ebenfalls durch die Entwässerung und teilweise durch einsetzende Torfmineralisierung beeinträchtigt.

3.1.2.2 Entwicklungspotenzial

Es besteht ein mittleres Entwicklungspotenzial zur Verbesserung ihrer Erhaltungszustände der Kleingewässer. Durch Reduzierung von Nährstoffeinträgen und Rückbau von Entwässerungsanlagen kann ihr Zustand jedoch verbessert werden. Für die entwässerten ungenutzten Moore und Bruchwälder besteht bei einer reduzierten Entwässerungswirkung ein hohes Entwicklungspotenzial.

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

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 510 Gefäßpflanzen-, Armleuchteralgen- und Moosarten kartiert, von denen 67 Arten auf den Roten Listen Brandenburgs und/oder Deutschlands (RISTOW et al. 2006) verzeichnet sind. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Arten aufgeführt, die deutschland- oder brandenburgweit mindestens stark gefährdet sind oder für deren Erhaltung und Entwicklung das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung hat.

Tab. 30: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutzstatus	Biotop-Nr.	Fundort
Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)							
<i>Chara tomentosa</i>	Geweih-Armluchteralge	2	2			2848SO0586, 0645, 1391	Sabinensee
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		2			2848SO0514, 0687, 0526; 2848SW0611, 0635, 0668, 0669, 0682, 0796, 0856, 2224	Gruppierung von Kleingewässern östlich Arnimswalde

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Najas marina</i> ssp. <i>intermedia</i>	Mittleres Nixkraut	2	G			2848SO0586, 0645	Sabinensee
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Stern-Armluchteralge	3+	2			2848SO0586, 0645, 1391	Sabinensee
<i>Wolffia arrhiza</i>	Zwergwasserlinse	2	3			2848SO0452, 0531, 0726, 0733, 0782; 2848SW0800, 0825, 0832, 0856, 0912	im gesamten Gebiet vorkommend
Saure Arm- und Zwischenmoore							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	2	3			2848SW1015	Gr. Karutzsee
<i>Carex cespitosa</i>	Rasen-Segge	3	2			2848SW1005	östl. groß Karutzsee
<i>Carex diandra</i>	Draht-Segge	2	2			2848SW1015	Gr. Karutzsee
<i>Carex viridula</i> ssp. <i>brachyrrhyncha</i>	Schuppen-Segge	3	2			2848SW1015	Gr. Karutzsee
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3	2			2848SW1015	Gr. Karutzsee
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	3	2		§	2848SW1044	östl. groß Karutzsee
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout, Torf-Glanzkrout	2	1	IH	§§	2848SW1015	Gr. Karutzsee
Nährstoffreiche Moore und Sümpfe							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	2	3			2848SO1395; 2848SW1048, 1116	1395: östl. Arnimswalde 1048, 1116: nördl. Klarer See
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn		2			2848SO0716	Südufer Sabinensee
<i>Utricularia australis</i>	Verkannter Wasserschlauch	3	3	IH		2848SW0974	Randbereich groß Karutzsee
<i>Wolffia arrhiza</i>	Zwergwasserlinse	2	3			2848SO0718; 2848SW0656, 0687	0718: westl. Sabinensee 0656, 0687: nordöstl. Arnimswalde
Gras- und Staudenfluren							
<i>Alchemilla micans</i>	Schimmernder Frauenmantel		2			2848SW0995	westl. groß Karutzsee
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	IW		2848SO0495, 0507, 1401; 2848SW1118, 2207	0495, 0507, 1401: nordöstl. Arnimswalde 1118, 2207: nördl. Klarer See
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	2	3			2848SW1103	südl. groß Karutzsee

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliger Weißdorn		2			2848SO0507	nördl. Sabinensee
Moor- und Bruchwälder							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof- Segge	2	3			2848SO0976; 2848SW1008, 1080	0976: südl. Böcken- berg 1008, 1080: um den groß Karutzsee
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliger Weißdorn		2			2848SW1180	Nordufer vom Klaren See
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	3	2		§	2848SW0794	Uferbereiche des kleinKarutzsee
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout, Torf-Glanzkrout	2	1	!H	§§	2848SW1008	Uferbereiche des groß Karutzsee
<i>Myrica gale</i>	Gagelstrauch	3	1			2848SW0794	Uferbereiche des kleinKarutzsee
Wälder und Forste							
<i>Armeria maritima</i> <i>ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848SW1082	nördl. Klarer See
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliger Weißdorn		2			2848SW1028, 1114, 1135, 2285; 2848SO0682	1028, 1114, 1135: nördl. Klarer See 2285: zw. Luisenhof und groß Kölpin 0682: südl. Willmine
<i>Rhynchospora</i> <i>lorenzii</i>	Schöner Runzel- bruder		2			2848SW1117, 2265	südwestl. groß Ka- rutzsee
Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen							
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliger Weißdorn		2			2848SO0489, 0719, 0725, 0751, 0768, 0874, 1060, 1398, 1399, 1400, 1405, 2159; 2848SW0737, 0950, 0960, 1196, 2306	weit verbreitet im östlichen Teil des Gebiets
Fließgewässer							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof- Segge	2	3			2848SO2617	südl. Böckenberg
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliger Weißdorn		2			2848SO1402; 2848SW1388	Kl. Temmener Bach
Feldsteinmauer							
<i>Armeria maritima</i> <i>ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848SO2139	nördl. Klarer See

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

3.2.1 FFH-Arten

Für die Erhaltung des Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), einer Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie besteht eine hohe Verantwortung. Die in Europa und Amerika verbreitete Art, die als Leitart für Kalkniedermoore gilt, ist aufgrund des Rückgangs ihrer Lebensräume weltweit gefährdet. Laut RISTOW et al. (2006) ist das Sumpf-Glanzkraut in Brandenburg sogar vom Aussterben bedroht. In der Datenbank Gbif sind weltweit nur etwas mehr als 5.000 Fundpunkte der Art gemeldet. Deutschland zählt zu den Hauptarealen der Art. Neben einem Verbreitungsschwerpunkt in der Alpenregion kommt sie vor allem in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern vor. Im Biosphärenreservat wurde sie an 4 Standorten nachgewiesen. Einige Altstandorte konnten nicht mehr bestätigt werden und sind wahrscheinlich erloschen.

Im FFH-Gebiet konnten insgesamt zwei Vorkommen der seltenen Art nachgewiesen werden. Beide Bestände wurden auf bzw. im Randbereich der Fläche des verlandeten Großen Karutzs in der Kernzone erfasst. Zum einen wurden einige Pflanzen im zentral gelegenen Sauer-Zwischenmoor erfasst, zum anderen konnte mit einer gezielten Nachsuche ein Bestand in dem umliegenden Moorbirkenwald bestätigt werden.

Tab. 31: Übersicht der Bewertung der Standorte der Sumpfungelwurz im FFH-Gebiet.

Name	Wissenschaftl. Name	Fundort	EHZ_pop	EHZ_hab	EHZ_be	EHZ_ges
Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	Großer Karutz, Schwingdecke	C	B	B	C

3.2.1.1 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Das Sumpf-Glanzkraut ist eng an nährstoffarme, basenreiche Moore mit offener Vegetationsstruktur gebunden. Im FFH-Gebiet sind die Standorte der Art durch Eutrophierung gefährdet. Der Wasserhaushalt ist zwar nicht durch eine direkte Entwässerung beeinträchtigt, es besteht jedoch die Gefahr der Minimierung der Zwischenabläufe durch verdunstungsintensive Nadelgehölze im Einzugsgebiet. Bei Wassermangel im Moor kommt es zur Torfzersetzung und damit zur Eutrophierung des Standorts des Sumpf-Glanzkrauts.

3.2.1.2 Entwicklungspotenzial

Das Entwicklungspotenzial der Standorte von *Liparis loeselii* ist als mittel einzustufen. Nur bei langfristig gesicherten nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnissen kann der Erhaltungszustand beider Populationen verbessert werden. Da bereits Maßnahmen zur Wiedervernässung des Großen Karutz durchgeführt wurden, würde nur noch eine Fortsetzung des Waldumbaus von Nadelmischwäldern zu standortgerechten Laubwäldern im Einzugsgebiet des Moors zur Sicherung des Wasserhaushalts beitragen.

3.2.2 Weitere wertgebende Arten

Die strukturreiche Landschaft des FFH-Gebiets wartet mit weiteren floristischen Highlights auf. Insbesondere in den vermoorten Senken und in den Uferbereichen der zahlreichen Gewässer konnten wertgebende Arten erfasst werden. So kommen im verlandeten Großen Karutz Arten nährstoffarmer Standorte vor, wie lokal kleinere Bestände des Verkannten-Wasserschlauchs (*Utricularia australis*). Diese subatlantisch verbreitete Wasserpflanze ist an nährstoffarme Gewässer gebunden. Sie hat in Deutschland ihr Arealzentrum und kommt vor allem in Süd- und Westdeutschland vor. In Brandenburg kommt sie vor allem in der Lausitz vor, im Nordosten Brandenburgs sind nur einzelnen Fundorte bekannt. Das Land Brandenburg hat daher eine besondere Verantwortung für die Erhaltung dieser im Rückgang befindlichen Art (RISTOW et al. 2006).

Ebenfalls eine hohe Verantwortung kommt dem Land Brandenburg für die Erhaltung der Gewöhnlichen Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*) zu. Nordöstlich Arnimswalde und nördlich des Klaren Sees konnten mehrere Bestände erfasst werden. Landesweit ist die Gemeine Grasnelke zwar relativ häufig anzutreffen, die Art hat aber weltweit ein sehr kleines Verbreitungsareal, das auf das Mittel- und Osteuropäische Sandgebiet beschränkt ist. In Brandenburg kommen mindestens 10 % des weltweiten Bestands der Art vor. Damit ist das Land Brandenburg nach RISTOW et al. (2006) in hohem Maße für die Erhaltung dieser Art verantwortlich.

In einem Moorbirkenwald in der Verlandungszone des Kleinen Karutzsee wurden vereinzelte Pflanzen des Gagelstrauchs (*Myrica gale*) aufgenommen. Die atlantisch verbreitete Art kommt schwerpunktmäßig in Nordwest-Deutschland, vereinzelt auch an der Ostseeküste vor. In Brandenburg sind nur einzelne Fundorte auf mikroklimatischen Sonderstandorten bekannt und die Art ist auf der Roten Liste Brandenburgs von RISTOW et al. (2006) als „vom Aussterben bedroht“ aufgeführt.

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 Arnimswalde konzentrieren sich auf die gebietsspezifischen Methoden, Ergebnisse und Besonderheiten:

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

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

Tab. 32 gibt eine Übersicht, welche Artengruppen und Leistungen im FFH-Gebiet Arnimswalde bearbeitet wurden.

Tab. 32: Übersicht über die untersuchten faunistischen Artengruppen

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

Im SDB sind bisher mit Fischotter, Kammmolch, Rotbauchunke und Großer Moosjungfer zahlreiche Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet. Als wertgebende Arten des Anhang IV sind außerdem Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte und Zauneidechse gelistet. Die gemeldeten Arten konnten im Rahmen der aktuellen Geländeerfassungen und Datenrecherchen bestätigt werden. Für die wertgebenden Amphibienarten, insbesondere Moor- und Laubfrosch, ist das FFH-Gebiet von allerhöchster Bedeutung. In keinem anderen FFH-Gebiet im BR wurden aktuell mehr Laubfrösche nachgewiesen. Rotbauchunke und Kammmolch siedeln im Gebiet ebenfalls in äußerst großen Populationen. Entsprechend besteht höchste Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Habitate und Populationen, dieser, aber auch aller anderen vorkommenden Amphibienarten. Auch für die Große Moosjungfer hat das FFH-Gebiet eine herausragende Rolle: Am Kölpiner Moor, 2011 ein Optimalhabitat, befindet sich derzeit die größte Population der Art in Brandenburg. Von der Zauneidechse liegt hingegen nur ein sehr alter Zufallsnachweis (Streuber 1995) aus dem Randbereich des Kölpiner Moors vor; systematische Untersuchungen dieser Art im Gebiet existieren nicht. Es ist aber davon auszugehen, dass die Zauneidechse aktuell in geeigneten Habitaten im Gebiet vorkommt, insbesondere auch in der ökologisch bewirtschafteten, strukturreichen Offenlandschaft.

Neben den gemeldeten Arten wurden zahlreiche weitere Anhangs- und wertgebende Arten aus mehreren Artengruppen nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Eine landesweite Bedeutung besitzt das in einem optimalen Zustand befindliche Vorkommen der Zwerglibelle; es stellt sogar eines der wichtigsten Libellenvorkommen im BR überhaupt dar. Besonders hervorzuheben sind weiterhin die festgestellten Populationen des Kleinen Wasserfrosches; das FFH-Gebiet ist eines von nur ganz wenigen Gebieten im BR mit sicheren Nachweisen dieser Amphibienart. Eine herausragende Funktion als Brut- und Nahrungshabitat kommt dem Gebiet für seltene und gefährdete Großvogelarten zu. Als Besonderheit sind mehrere Brutpaare der Dohle als Baumbrüter in den höhlenreichen Altbaumbeständen in der Kernzone des FFH-Gebiets zu nennen. Für die Sperbergrasmücke und den Neuntöter bildet die Offenlandschaft des FFH-Gebiets einen Verbreitungsschwerpunkt der Art in sehr gutem Erhaltungszustand im BR.

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. 60.

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. 33 gibt eine Übersicht über die bodenlebenden Säugetiere der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie über weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet Arnimswalde. Der Fischotter wird bereits im SDB des Gebiets geführt.

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

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

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

3.3.1.1 Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

3.3.1.1.1 Datenrecherche

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

3.3.1.1.2 Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

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

Das FFH-Gebiet Arnimswalde hat darüber hinaus eine besondere Bedeutung für die Rückkehr und den Habitatverbund des Wolfes. Das FFH-Gebiet ist Teil eines national bedeutsamen Wildtierkorridors, der die Waldgebiete der Schorfheide mit den Wäldern des Naturparks Uckermärkische Seen verbindet, und gehört zu den regional bedeutsamen Kern- und Verbindungsflächen für den Biotopverbund waldbundener Arten mit großem Raumanspruch (LAPRO BB in Vorb. 2015, Abb. 8).

¹ MEINIG et al. (2009)

² DOLCH et al. (1992)



Abb. 8: Lage des Verbindungskorridors für waldbundene Arten mit großem Raumanspruch im Bereich des FFH-Gebiets

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 sowie die Verantwortlichkeit für deren Erhaltung im BR werden daher, sofern möglich, auf der räumlichen Ebene des BR im übergeordneten Fachbeitrag Fauna beschrieben und bewertet.

3.3.1.2 Biber (*Castor fiber*)

3.3.1.2.1 Verbreitung im Gebiet

Aus dem FFH-Gebiet Arnimswalde sind keine Nachweise bekannt, offenbar existiert keine dauerhafte Ansiedlung. Der südlich des FFH Gebiets gelegene Düstersee ist vom Biber besiedelt.

3.3.1.2.2 Habitate

Im FFH-Gebiet sind die Habitatbedingungen für den Biber in den Seen durch die angrenzenden Gehölzzonen für Biber teilweise geeignet. Aufgrund der Topografie können durch Biberstau weitere Gewässer entstehen. Die Kleingewässer des Gebiets sind für eine Biberansiedlung nicht ausreichend groß. Die Biberaktivitäten könnten sich positiv auf das Gebiet auswirken, indem sie den Wasserrückhalt gewährleisten und eine hohe Diversität von Uferstrukturen schaffen.

3.3.1.2.3 Entwicklungspotenziale

Da der Biber sich derzeit im nördlichen Bereich des BR ausbreitet, erscheint eine Ansiedlung möglich. Folgende Gewässer im FFH-Gebiet sind potenziell geeignet:

- Klarer See, Sabinensee (ggf. Einschränkungen in der Eignung aufgrund des Röhrichtgürtels),

- der große Graben, der von Nordost nach Südwest das Offenland durchzieht (eiszeitliche Abflussrinne, die ein Durchströmungsmoor entwässert; Graben 22.2),
- der große Moorkomplex Kölpiner Moor im Nordwesten des FFH-Gebiets (Kernzone). Der Wasserspiegel kann durch Anstau von Gräben erhöht werden.
- Weitere Gräben im FFH-Gebiet, soweit es dem Biber gelingt, durch Staue die Wasserstände anzuheben.

3.3.1.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

3.3.1.3.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

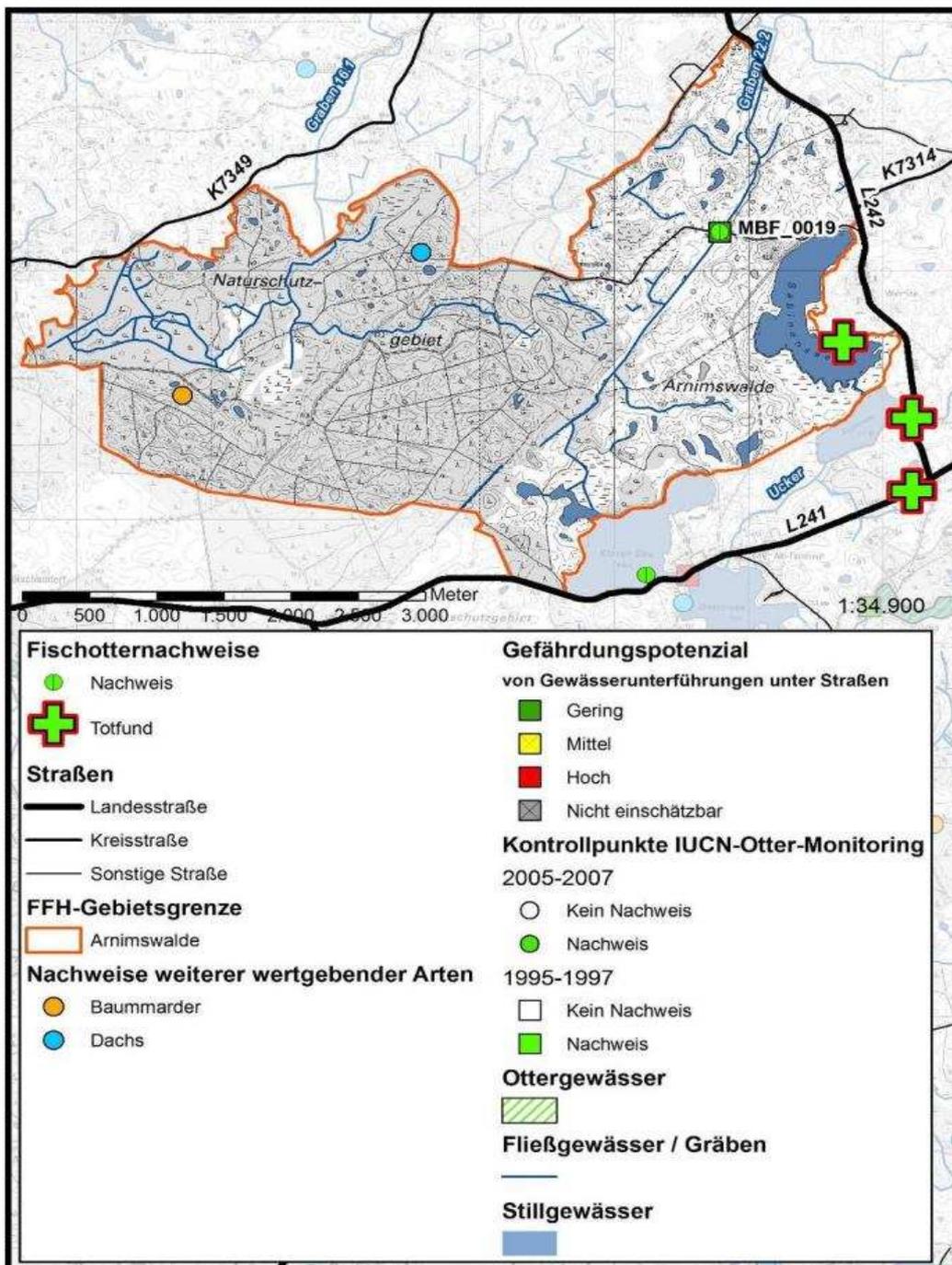


Abb. 9: Daten zu Säugetieren im FFH-Gebiet Arnimswalde

Aus dem Sabinensee ist ein Totfund bekannt. Außerdem hat die Naturwacht nachgewiesen, dass Otter den Großen Graben nutzen. Dies sind die einzigen bekannten Nachweise im FFH-Gebiet (Tab. 34, Abb. 9). Aus dem Klaren See liegt ein Nachweis (Totfund) knapp außerhalb des FFH-Gebiets vor. Auf den umliegenden Straßen wurden einige Otter überfahren. Die nächsten Punkte des IUCN Stichproben-Monitorings (östlich Behrendsee an der Ucker; bei Temmen am Graben zwischen Düstersee und Schmaler Temmensee; südlich Stiernsee bei Achimswalde; L23/Templiner Gewässer in Götschendorf) weisen auf eine permanente Besiedlung des Gebiets hin.

3.3.1.3.2 Habitate

Das FFH-Gebiet Arnimswalde weist an seinen Seen und Gräben aufgrund der Ungestörtheit und der naturnahen Habitatverhältnisse sehr gute Habitatbedingungen für den Fischotter auf. Das Gebiet ist als Ruheraum, als Nahrungsraum und darüber hinaus auch als Reproduktionsraum einzustufen. Besonders hohe Eignung haben hierfür die größeren Seen. Die zahlreichen Kleinstgewässer werden nur kurzzeitig aufgesucht, da die Nahrungsressourcen schnell ausgeschöpft sind. Der Wechsel zwischen zahlreichen Nahrungsgewässern ist möglich, natürliche Verstecke und Reproduktionsstätten sind in ausreichendem Umfang vorhanden. Konkrete Daten zu den Habitaten liegen allerdings nicht vor. Auch hinsichtlich der Nahrungsgrundlage stehen uns keine Daten für eine quantitative Einschätzung der Verfügbarkeit zur Verfügung.

3.3.1.3.3 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Straßenverkehr ist die häufigste, anthropogen bedingte Todesursache für Fischotter in Brandenburg. Die größte Gefahr geht dabei von Verkehrswegen aus, die ein Gewässer kreuzen, aber von wandernden Tieren mangels artenschutzgerechter Kreuzungsbauwerke nicht unterquert werden können. Stattdessen sind die Tiere gezwungen die Straße zu überqueren, wo sie der Gefahr einer Kollision mit Kraftfahrzeugen ausgesetzt sind. Solche nicht-artenschutzgerechten Kreuzungsbauwerke sind meistens Rohrdurchlässe, Wehre oder Komplexbauwerke Brücke-Wehr (DOLCH et al. 1999).

Aus dem FFH-Gebiet ist ein Totfund bekannt, aus dem näheren Umfeld drei weitere (Tab. 34, Abb. 9; Quelle: LUGV 1990-2011b). Da viele überfahrene Otter nicht gemeldet werden, ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen.

Tab. 34: Bekannte Totfunde von Fischottern im FFH-Gebiet und dessen Umfeld.

Ort	Datum	Alter und Geschlecht	Todesursache	Melder
Sabinensee Ostteil	7.3.1994	Juveniles Weibchen	Unbekannt	G. Brockhaus
L 242 Höhe Ucker, östlich des Mühlensees; außerhalb FFH-Gebiet.	15.05.2001	Unbekannt	Verkehrsoffer	M. Böhnke
L 242 Höhe Ucker, östlich des Mühlensees; außerhalb FFH-Gebiet.	31.01.2004	Adultes Weibchen	Verkehrsoffer	K. Liebthal
L 241 Höhe Abzweig nach Willmine. Nicht direkt an Gewässer-Straßen-Kreuzung, aber Mühlenseebach ist in der Nähe, und Stillgewässer existieren beiderseits der Straße; außerhalb FFH-Gebiet	21.11.2006	Unbekannt	Verkehrsoffer	B. Koch

Im FFH-Gebiet selbst ist das Verkehrsaufkommen sehr gering. Im Westen existiert ein Pflasterweg von Nord nach Süd, der allerdings komplett durch die Kernzone führt. Darüber hinaus gibt es einen öffentlichen Weg von Götschendorf nach Böckenberg, der vor allem von Anwohnern genutzt wird (WINTER 2000), und einen Pflasterweg von Arnimswalde nach Willmine. An letzterem wurde die Unterführung des Grabens 22.2 von der Naturwacht (2010-2011) hinsichtlich ihres Gefährdungspotenzials für Biber und Fischotter genauer untersucht und bewertet (Tab. 35, Abb. 9).

Tab. 35: Gefährdungspotenzial von ausgewählten Gewässerunterführungen unter Straßen für Biber und Fischotter

Standort-Bezeichnung	Ortsbeschreibung	Totfunde	Bauwerkstyp	Gefährdungspotenzial	Foto
MBF_0019	Unterführung Graben unter Pflasterweg (Arnimswalde – Willmine)	Nein	Rohrdurchlass (Ø 0,6 m)	Gering (wandernde Tiere sind gezwungen die Straße zu überqueren; aber sehr geringes Verkehrsaufkommen)	

An das FFH-Gebiet grenzen mehrere Straßen mit höherem Verkehrsaufkommen (L 241, L 242, K 7349, K 7314). Die Unterführung der Ucker unter der L 242 östlich des Mühlensees, mit 2 Fischottertotfunden, wird im FFH-Gebietsplan Kronhorst – Groß Fredenwalde näher besprochen.

Beeinträchtigungen ergeben sich durch Entwässerung und Verrohrung von Gräben im FFH-Gebiet. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Erholungsnutzung, z. B. an den Seen durch Badende und Angler (WINTER 2000), insbesondere auch nachts. Eine potenzielle Gefährdung ist mit der Reusenfischerei verbunden, soweit keine ottersicheren Reusen verwendet werden.

3.3.1.3.4 Entwicklungspotenziale

Das FFH-Gebiet ist mutmaßlich vollständig von Ottern besiedelt.

3.3.1.3.5 Bedeutung

Das FFH-Gebiet Arnimswalde ist als Ruheraum und als Nahrungsraum, darüber hinaus auch als Reproduktionsraum einzustufen und damit ein wichtiges Habitat der Ottervorkommen im BR. Es hat eine Bedeutung für den Otter als Wanderkorridor. Über den Mühlensee und die Ucker besteht eine Verbindung zum Oberuckersee. Über den Klaren See und Düstersee und weitere besteht eine Anbindung an das zentrale BR.

3.3.1.4 Wolf (*Canis lupus*)

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

3.3.1.5 Baumrarder (*Martes martes*)

Aus dem Westen des FFH-Gebiets (Kernzone) stammt ein Nachweis des Baumrarders (Försterbefragung 2010).

3.3.1.6 Dachsbau (*Meles meles*)

Im Norden des FFH-Gebiets ist ein Dachsbau bekannt (Eigene Zufallsbeobachtung, 2010).

3.3.1.7 Weitere Wertgebende Arten (*Mammalia spec.*)

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

3.3.2 Fledermäuse

Tab. 36 gibt eine Übersicht über die Fledermausarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet.

Tab. 36: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet Arnimswalde

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

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

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

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

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

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

3.3.2.1 Erfassungsmethode

Das FFH-Gebiet Arnimswalde wurde mit drei Netzfängen und 2 Horchboxen untersucht (Abb. 10) und (Tab. 37). Die Horchboxen (Anabat) wurden für jeweils drei Nächte aufgestellt (Tab. 38).

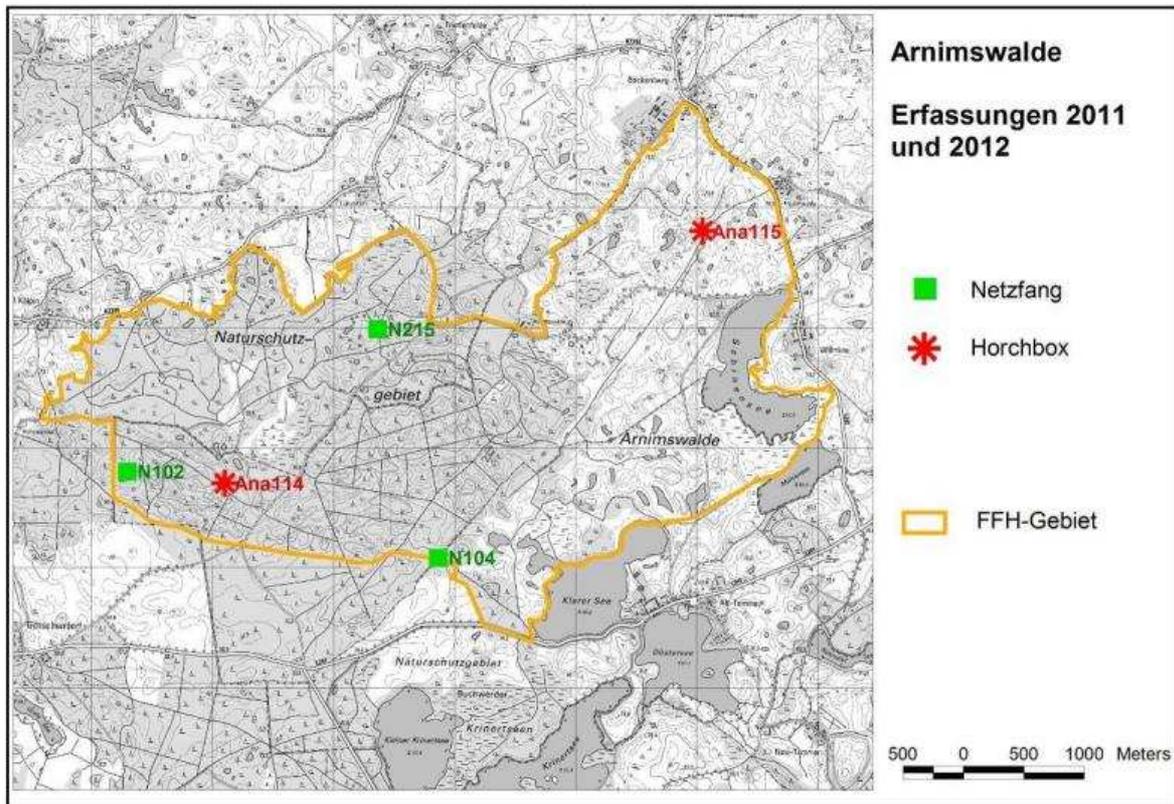


Abb. 10: Netzfang- und Horchboxstandorte in Arnimswalde

Tab. 37: Übersicht über den Netzfangstandort und –termin in Arnimswalde

Nr.	Datum	Beginn	Ende	Habitatbeschreibung
N102	6.5.2011	21:15	0:30	Eichen-, Buchen-, Kiefernholz
N104	7.5.2011	21:30	0:00	Wegekreuz, Kiefern- und Kiefern-mischwald
N215	7.8.2012	21:45	3:15	Buchenhallenwald

Tab. 38: Übersicht über die Horchbox-Standorte und –Zeiträume im Jahr 2011

Nr.	Standortbeschreibung	Datum
Ana114	Kiefernwald	26.-29.6.2011
Ana115	Hecke in Agrarlandschaft	20.-23.6.2011

Außerdem wurde ein Netzfang im Zuge des Buchenwaldprojektes durchgeführt (ÖKO-LOG 2013).

Es wurde ein adultes nicht säugendes Weibchen des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet besendert und dessen Quartier an 2 Tagen bestimmt. Das Jagdgebiet wurde nicht erfasst.

Zusätzlich liegen Daten aus ehrenamtlich durchgeführten Winterquartierskontrollen sowie einem Netzfang aus dem Jahr 2004 (BLOHM 2013) vor. Zwei der gefangenen Mausohren waren bringend (HAENSEL & ITTERMANN 2013).

3.3.2.2 Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

Im FFH-Gebiet Arnimswalde wurden insgesamt neun Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf mindestens eine weitere Art erbracht (Tab. 39). Insgesamt wurden 219 Rufe mit den beiden ausgebrachten Horchboxen erfasst. Bei drei Netzfängen 2011 und 2012 wurden sieben Arten nachgewiesen (Abb. 11). Bei einem ehrenamtlichen Fang 2000 und einem Fang im Zuge des Buchenwaldprojek-

tes 2013 wurden je zwei Arten gefangen. Es wurde ein Sommerquartier eines im Gebiet besenderten Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Poratzer Moränenlandschaft festgestellt.

In Böckenberg befindet sich ein Gebäudequartier der Breitflügelfledermaus. In einem Winterquartier im westlichen Teil FFH-Gebiets überwintern regelmäßig Braune Langohren und einzelne Fransenfledermäuse (BLOHM 2013).

Tab. 39: Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Horchbox	Netzfang	Winterquartiere	Wochenstube/ Sommerquartier
Wasserfledermaus		1 Männchen 1 Weibchen* 1 Männchen*		
Großes Mausohr		1 Weibchen 2 Männchen		1 Sommerquartier im FFH-Gebiet Poratzer Möränenlandschaft in 5 km Entfernung
Fransenfledermaus		3 Weibchen 2 Männchen	Winterquartier	
Braunes Langohr		3 Weibchen 2 Männchen	Winterquartier	
(Kleinabendsegler)	Hinweise auf Horchbox, nicht eindeutig identifi- ziert			
Breitflügelfledermaus		1 Weibchen		1 Wochenstube in Gebäude in Böcken- berg
Großer Abendsegler		4 Weibchen 1 juveniles Weib- chen 1 Männchen		
Rauhautfledermaus		1 Männchen** 1 Weibchen*		
Zwergfledermaus	75 Aufnahmen			
Mückenfledermaus	65 Aufnahmen	2 Weibchen 1 Männchen		

*BLOHM 2013, **ÖKO-LOG 2013

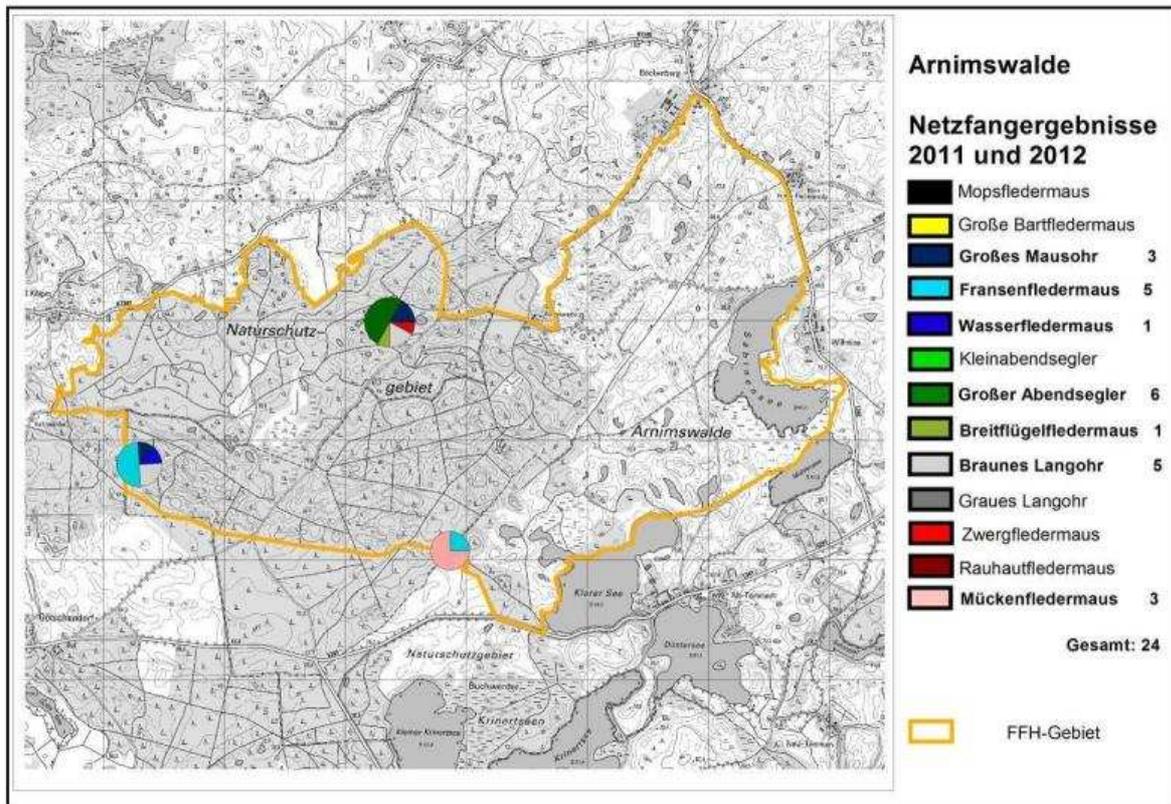


Abb. 11: Ergebnisse der Netzfänge in Arnimswalde

3.3.2.2.1 Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Für Fransenfledermaus, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus, Großes Mausohr, Braunes Langohr und Großen Abendsegler hat das Gebiet aufgrund des Nachweises von adulten Weibchen und/oder Jungtieren eine mindestens hohe Bedeutung. Für die Zwergfledermaus hat das Gebiet eine Bedeutung als Jagdgebiet. Erkenntnisse zu Baumquartieren liegen für das Gebiet nicht vor.

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

3.3.2.3 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

3.3.2.3.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Ein Männchen wurde östlich von Hahnwerder gefangen (N102). Bei einem ehrenamtlichen Netzfang an der Badestelle am Nordufer des Sabinensees wurden im August 2004 ein Weibchen und ein Männchen gefangen (BLOHM 2013). Ein Winterquartier der Wasserfledermaus befindet sich in Briesen ca. 2 km vom FFH-Gebiet entfernt (BLOHM 2013).

3.3.2.3.2 Habitate

Ein Männchen wurde in einem Eichen-, Kiefern-, Buchenaltholz mit wenig Unterholz gefangen (N102). Von Blohm wurden ein Männchen und ein Weibchen in einem Gehölzsaum am Sabinensee gefangen (BLOHM 2013).

Jagdgebiete finden sich für die Art im FFH-Gebiet am Sabinensee sowie an den an das Gebiet angrenzenden Seen (Klarer See, Düstersee, Mühlensee). Ein Quartierpotenzial ist in der Kernzone und in Teilen der daran angrenzenden Kiefern-mischwälder und Laubwälder vorhanden.

3.3.2.4 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

3.3.2.4.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Ein adultes Weibchen und ein adultes Männchen wurden im Norden des FFH-Gebiets südlich von Luisenhof gefangen (N215). Das Männchen war als Jungtier in der Wochenstube in Bad Freienwalde 2007 beringt worden (HAENSEL & ITTERMANN 2013). Ein weiteres Männchen wurde östlich von Hahnwerder gefangen (N102). Das Weibchen wurde besendert und über zwei Tage sein Quartier bestimmt. Es wurde ein Sommerquartier in einem Baum im FFH-Gebiet Poratzer Moränenlandschaft nahe dem Schmalen Temmensee in 5 km Entfernung vom Fangstandort gefunden. Zu welcher Wochenstube das Weibchen gehört, konnte nicht geklärt werden. Ein Winterquartier der Art befindet sich in Briesen ca. 2 km vom FFH-Gebiet entfernt (BLOHM 2013).

3.3.2.4.2 Habitate

Ein Weibchen und ein Männchen wurden in einem 126jährigen Buchenhallenwald gefangen (N215). Das Weibchen nutzte als Sommerquartier eine vitale Buche mit einem Brusthöhendurchmesser von 70 cm im FFH-Gebiet Poratzer Moränenlandschaft. Der Baum befand sich in einem sehr alten Buchen- und Eichenbestand mit 170jährigen Bäumen. Der Quartierbaum unterschied sich vom Durchmesser nicht von den anderen Bäumen innerhalb des Bestands. Ein Männchen wurde in einem Eichen-, Kiefern-, Buchenaltholz mit wenig Unterholz gefangen (N102).

Ein Quartierpotenzial für Einzeltiere in Bäumen ist in der Kernzone und in Teilen der daran angrenzenden Kiefern-mischwälder und Laubwälder vorhanden. Buchenhallenwälder als bevorzugte Jagdhabitate finden sich nur innerhalb der Kernzone.

3.3.2.5 Fransenfledermaus (*Myotis natteri*)

3.3.2.5.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Ein adultes Männchen wurde im Süden des FFH-Gebiets westlich des Klaren Sees gefangen (N104). Drei adulte Weibchen und ein adultes Männchen wurden östlich von Hahnwerder gefangen (N102). Ein Winterquartier mit einzelnen Nachweisen der Art befindet sich im westlichen Teil des FFH-Gebiets in der Kernzone (BLOHM 2013). Ein weiteres Winterquartier der Art ist in Briesen, 2,2 km vom FFH-Gebiet entfernt (BLOHM 2013).

3.3.2.5.2 Habitate

Ein Männchen wurde an einem Wegekreuz zwischen einem Kiefernwald und einem Kiefern-/Buchenmischwald gefangen (N104). Drei Weibchen und ein Männchen wurden in einem Eichen-, Kiefern-, Buchenaltholz mit wenig Unterholz gefangen (N102). Ein Quartierpotenzial ist in der Kernzone und in Teilen der daran angrenzenden Kiefern-mischwälder und Laubwälder vorhanden. Als Jagdgebiete können die älteren Laub- und Laubmischbestände in der Kernzone sowie in den angrenzenden Waldbeständen genutzt werden.

3.3.2.6 Braunes Langohr (*Plecotus auricus*)

3.3.2.6.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Ein adultes Weibchen und zwei adulte Männchen wurden im Norden des FFH-Gebiets südlich von Luisenhof gefangen (N215). Zwei Weibchen wurden östlich von Hahnwerder gefangen (N102). Ein Winterquartier mit regelmäßigen Nachweisen der Art befindet sich im westlichen Teil des Gebiets in

der Kernzone (BLOHM 2013). Ein weiteres Winterquartier des Braunen Langohrs befindet sich in Briesen, ca. 2 km vom FFH-Gebiet entfernt (BLOHM 2013).

3.3.2.6.2 **Habitate**

Ein Weibchen und zwei Männchen wurden in einem 126jährigen Buchenhallenwald gefangen (N215). Zwei Weibchen wurde in einem Eichen-, Kiefern-, Buchenaltholz mit wenig Unterholz gefangen (N102). Ein Quartierpotenzial ist in der Kernzone und in Teilen der daran angrenzenden Kiefern-mischwälder und Laubwälder vorhanden. Als Jagdgebiete können alle bewaldeten Bereiche des FFH-Gebiets genutzt werden.

3.3.2.7 **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

3.3.2.7.1 **Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur**

Ganz im Westen des FFH-Gebiets wurde im Zuge des Buchenwaldprojektes 2013 eine männliche Rauhautfledermaus gefangen (ÖKO-LOG 2013). Bei einem ehrenamtlichen Netzfang an der Badestelle am Nordufer des Sabinensees wurde im August 2004 ein Männchen gefangen (BLOHM 2013). Es wurden keine Rufe der Rauhautfledermaus den beiden Horchboxstandorten aufgezeichnet.

3.3.2.7.2 **Habitate**

Ein Männchen wurde im Zuge des Buchenwaldprojektes in einem 150jährigen Buchenaltholz gefangen (ÖKO-LOG 2013). Von Blohm wurden ein Männchen und ein Weibchen in einem Gehölzsaum am Sabinensee gefangen (BLOHM 2013). Ein Quartierpotenzial ist in der Kernzone und in Teilen der daran angrenzenden Kiefern-mischwälder und Laubwälder vorhanden. Geeignete Jagdgebiete für Rauhautfledermäuse finden sich an den Ufern des Sabinensees sowie an einigen Kleingewässern im Offenland. Generell ist das kleingewässerreiche Offenland als Nahrungshabitat für die Art geeignet.

3.3.2.8 **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

3.3.2.8.1 **Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur**

Rufe der Zwergfledermaus wurden an beiden Horchboxstandorten aufgezeichnet. Eine Wochenstube im Kasten mit 15 Individuen inklusive Jungtieren wurde südlich Groß Fredenwalde in 1,8 km Entfernung nachgewiesen (BLOHM 2013). In Neu Temmen, 2 km vom FFH-Gebiets entfernt, wurde 2002 eine Wochenstube mit 10 Tieren festgestellt (Mehlhorn 2001).

3.3.2.8.2 **Habitate**

Die Rufe wurden in einem Kiefernforst mit Durchmessern von 40-50cm und einem Feldgehölz zwischen Weiden aufgezeichnet. Ein Quartierpotenzial in Gebäuden ist in den angrenzenden Ortschaften zu vermuten (Groß Kölpin, Böckenberg, Alt Temmen, Arnimswalde, Luisenhof). Als Jagdgebiete ist für die Art das mit Gehölzen und Hecken strukturierte, gewässerreiche Offenland im östlichen Teil des FFH-Gebiets nutzbar. Ansonsten eignen sich die Waldinnen- und Außenränder zur Jagd.

3.3.2.9 **Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**

3.3.2.9.1 **Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur**

Zwei adulte Weibchen und ein adultes Männchen wurden im Süden des FFH-Gebiets westlich des Klaren Sees gefangen (N104). Rufe der Mückenfledermaus wurden an beiden Horchboxstandorten aufgezeichnet. Im Nordosten des Gebiets an Ana115 wurden nur einzelne Rufe erfasst.

3.3.2.9.2 **Habitat**

Zwei Weibchen und ein Männchen wurden an einem Wegekreuz zwischen einem Kiefernwald und einem Kiefern-/Buchenmischwald gefangen (N104). Die Rufe wurden in einem Kiefernforst mit Durchmessern von 40-50cm und einem Feldgehölz zwischen Weiden aufgezeichnet.

Ein Quartierpotenzial ist in der Kernzone und in Teilen der daran angrenzenden Kiefernmischwälder und Laubwälder vorhanden. Ein Quartierpotenzial ist in den angrenzenden Ortschaften zu vermuten (Groß Kölpin, Böckenberg, Alt Temmen, Arnimswalde, Luisenhof). Geeignete Jagdgebiete sind in den Moor- und Bruchwäldern vorhanden, die vor allem in der Kernzone liegen. Auch am Ufer des Sabinensees und den Kleingewässern im östlichen Offenland ist ein Jagdgebietspotenzial vorhanden.

3.3.2.10 **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

3.3.2.10.1 **Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur**

Ein adultes Weibchen wurde im Norden des FFH-Gebiets südlich von Luisenhof gefangen (N215). Ganz im Westen des FFH-Gebiets wurde im Zuge des Buchenwaldprojektes 2013 eine weitere weibliche adulte Breitflügelfledermaus gefangen (ÖKO-LOG 2013). In Böckenberg befindet sich ein Gebäudequartier, das 2011 von einem im FFH-Gebiet Kronhorst-Groß Fredenwalde besenderten Weibchen genutzt wurde. Die Größe der Wochenstube ist nicht bekannt.

Rufe der Gruppe Nyctaloid wurden an beiden Horchboxstandorten registriert. Neben dem Großen und Kleinen Abendsegler können hierbei auch Rufe der Breitflügelfledermaus enthalten sein.

3.3.2.10.2 **Habitat**

Ein Weibchen wurde in einem 126jährigen Buchenhallenwald gefangen (N215). Das zweite Weibchen wurde im Zuge des Buchenwaldprojektes in einem 150-jährigen Buchenaltholz gefangen (ÖKO-LOG 2013). Ein weiteres Quartierpotenzial ist in Gebäuden in den angrenzenden Ortschaften zu vermuten (Groß Kölpin, Böckenberg, Alt Temmen, Arnimswalde, Luisenhof). Als Jagdgebiete ist für die Art das mit Gehölzen und Hecken strukturierte, gewässerreiche Offenland im östlichen Teil des FFH-Gebiets nutzbar. Jagdmöglichkeiten finden sich vor allem auf den großen Weideflächen in diesem Bereich.

3.3.2.11 **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

3.3.2.11.1 **Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur**

Vier adulte Weibchen, ein juveniles Weibchen und ein adultes Männchen wurden im Norden des FFH-Gebiets südlich von Luisenhof gefangen (N215). Rufe der Gruppe Nyctaloid wurden an beiden Horchboxstandorten registriert. Neben der Breitflügelfledermaus und dem Kleinen Abendsegler können hierbei auch Rufe des Großen Abendseglers enthalten sein.

700 m vom FFH-Gebiet entfernt wurde 2004 und 2006 in einem kleinen Kiefernforst eine Wochenstube einem Kasten festgestellt (BLOHM 2013). In 1,6 km Entfernung wurde in Friedenfelde eine Wochenstube in einem Baum festgestellt (BLOHM 2013).

3.3.2.11.2 **Habitat**

Fünf Weibchen und ein Männchen wurden in einem 126-jährigen Buchenhallenwald gefangen (N215). Ein Quartierpotenzial ist in der Kernzone und in Teilen der daran angrenzenden Kiefernmischwälder und Laubwälder vorhanden. Jagdgebiete für die Art finden sich am Sabinensee sowie im struktur- und gewässerreichen Offenland im östlichen Teil des FFH-Gebiets. Bejagt werden können auch Schneisen in den Wäldern sowie die Bereiche oberhalb der Baumkronen.

3.3.2.12 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Rufe der Gruppe Nyctaloid wurden an beiden Horchboxstandorten registriert. Neben dem Großen Abendsegler und der Breitflügelfledermaus können hierbei auch Rufe des Kleinen Abendseglers enthalten sein.

3.3.3 Amphibien

Tab. 40 gibt eine Übersicht über die nachgewiesenen Amphibienarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet Arnimswalde.

Tab. 40: Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie von weiteren wertgebenden wertgebender Arten im FFH-Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang FFH-RL	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzsta- tus
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II	2	2	§§
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II	V	3	§§
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	3	*	§§
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	3	2	§§
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	IV	3	3	§§
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	3	*	§§
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	IV	G	3	§§
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>	V	*	3	§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	*	3	§

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

3.3.3.1 Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

3.3.3.1.1 Artübergreifende Bedeutung des FFH-Gebiets für Amphibien

Das FFH-Gebiet zählt zu den wichtigsten für Amphibien im gesamten Biosphärenreservat, vor allem für Laubfrosch und Moorfrosch. Auch für Rotbauchunke und Kammolch ist es von äußerst hoher Bedeutung. Darüber hinaus ist es eines von nur ganz wenigen Gebieten mit sicheren Nachweisen des Kleinen Wasserfrosches (*Pelophylax lessonae*). Gleichzeitig zählen Amphibien zu den wichtigsten Schutzgütern im FFH-Gebiet und der Erhaltung ihrer Populationen und Lebensräume (v. a. der Gewässer) zu den wichtigsten Schutzziele.

Folgende Gründe dürften dafür entscheidend sein: Einerseits die äußerst hohe Konzentration an Gewässern mit guter Eignung für Amphibien und in meist guten Zustand (d. h. wenig beeinträchtigt). Es handelt sich dabei häufig um Kleingewässer oder temporäre Nassstellen, aber auch um große Moor-komplexe, sowohl in der Kernzone als auch im Offenland. Zum anderen bietet das FFH-Gebiet gute Landlebensräume, sowohl in der laubwaldreichen Kernzone als auch in der strukturreichen Offenland-schaft mit vergleichsweise schonender Landnutzung. Eine wichtige Rolle spielt auch der Verbund mit weiteren wichtigen Amphibienlebensräumen im angrenzenden FFH-Gebiet Kronhorst – Groß Freden-walde.

Diese hervorragenden Bedingungen gilt es unter allen Umständen zu erhalten. Daneben sind einige Standorte, darunter auch sehr bedeutsame Laichgewässer, durch Entwässerung und v. a. fehlende Gewässerrandstreifen in Äckern gefährdet. Hier sind unbedingt die vorgeschlagenen Maßnahmen umzusetzen.

3.3.3.1.2 Erfassungsmethode

Gewässeruntersuchung (Eigene Erfassung)

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 140 Gewässer bzw. Teilbereiche von Gewässern und deren Umgebung untersucht (Erhebung von relevanten Daten zu Habitatqualität und Beeinträchtigungen für alle beauftragten Arten und/oder faunistische Erfassungen; siehe Abb. 12-Abb. 15).

Angesichts dieser großen Zahl war es unumgänglich, sich bei der Dateneingabe auf die wichtigsten Gewässer zu beschränken. Insgesamt wurden Daten zu 94 der insgesamt 140 Untersuchungsgewässer verwertet. Diese Einschränkung betrifft jedoch nur die Angaben zu Habitatqualität, Beeinträchtigungen und Maßnahmenvorschlägen. Nachweise von Arten wurden vollständig eingegeben. Bei den 94 Untersuchungsgewässern, deren Daten ausgewertet wurden, handelt es sich um folgende Typen (eine scharfe Abgrenzung der Gewässertypen war nicht immer möglich; zur Verortung von Habitat-IDs siehe Abb. 18):

- 61 Kleingewässer (z. B. Sölle) in verschiedenen Ausprägungen und Sukzessionsstadien (z. B. als Seggenried).
- 12 Moore/Moorkomplexe in verschiedenen Ausprägungen:
 - Versumpfungsmoor (Groß Kölpiner Moor): Habitat-ID Abkg653
 - Versumpfungsmoor: Habitat-ID Abkg420
 - Röhrichtmoorkomplex mit Übergang zu Bruchwald und Zwischenmoor: Habitat-ID Abkg440
 - Verlandungsmoor (Zwischenmoor): Abkg050
 - Verlandungsmoor (Schilfröhricht): Abkg036
 - Verlandungsmoor (als Seggenried ausgeprägt): mhG 1227 Ha
 - Verlandungsmoor: 5 Standorte im Verlandungsbereich des Klaren Sees (Seggenriede bzw. Rohrkolbenröhrichte)
 - 1 kleineres Zwischenmoor
- 12 temporäre Nassstellen
- 3 größere Stillgewässer (darunter 1 Stelle am Sabinensee)
- 2 Seggenriede (keine Kleingewässer, darunter Habitat-ID Abkg458)
- 1 großes Flachgewässer (Habitat-ID mhG1081)
- 1 überschwemmter Graben (Graben 22.2; z. B. Habitat-ID Abkg046)
- 1 Bruchwald
- 1 überstaute Seggenwiese

Darüber hinaus existieren laut Biotopkartierung noch mindestens 65 weitere Gewässer im FFH-Gebiet, die aktuell nicht untersucht wurden, aber ebenfalls geeignet bzw. sogar besiedelt sein könnten. Details siehe Kap. 3.3.3.1.3. Z.T. liegen auch Fremddaten vor. Durch die Untersuchungsgewässer sind aber sicher die wichtigsten Gewässer im FFH-Gebiet abgedeckt.

Tab. 41 und Abb. 12 – Abb. 15 geben eine Übersicht über die faunistischen Erfassungen von Amphibien im FFH-Gebiet (Ermittlung von Populationsgröße und –struktur). Akustische Erfassung („Verhören“ rufender Männchen) dient zur semiquantitativen Ermittlung (d. h. Schätzung) der Populationsgröße, während die Erfassung von Larven zum qualitativen Nachweis von Reproduktion dient (Präsenz/Absenz). Der Nachweis von Reproduktion wird in den Datenbögen als Maß für die Populationsstruktur herangezogen. Die Sichtbeobachtung bei Kleinen Wasserfröschen dient zum qualitativen Nachweis der Art (Präsenz/Absenz).

Der Moorkomplex Groß Kölpiner Moor konnte nur zu einem geringen Teil untersucht werden, sowohl faunistisch als auch habitatbezogen. Dort sind noch weitere Arten bzw. viel größere Bestände der nachgewiesenen Arten möglich. Ähnliches gilt auch für andere große und strukturreiche Standorte wie den Verlandungsbereich des Klaren Sees und den Moorkomplex mit der Habitat-ID Abkg440. Das Gewässer mit der Habitat-ID mhG1081 befindet sich in einem riesigen Moor- und Feuchtgebietskomplex, sodass nicht immer eindeutig festzustellen war, ob sich die Tiere in diesem Gewässer aufhielten oder in angrenzenden Bereichen. Der große, überschwemmte Graben 22.2 konnte nur stichprobenartig an wenigen Stellen untersucht werden (z. B. Habitat-ID Abkg046).

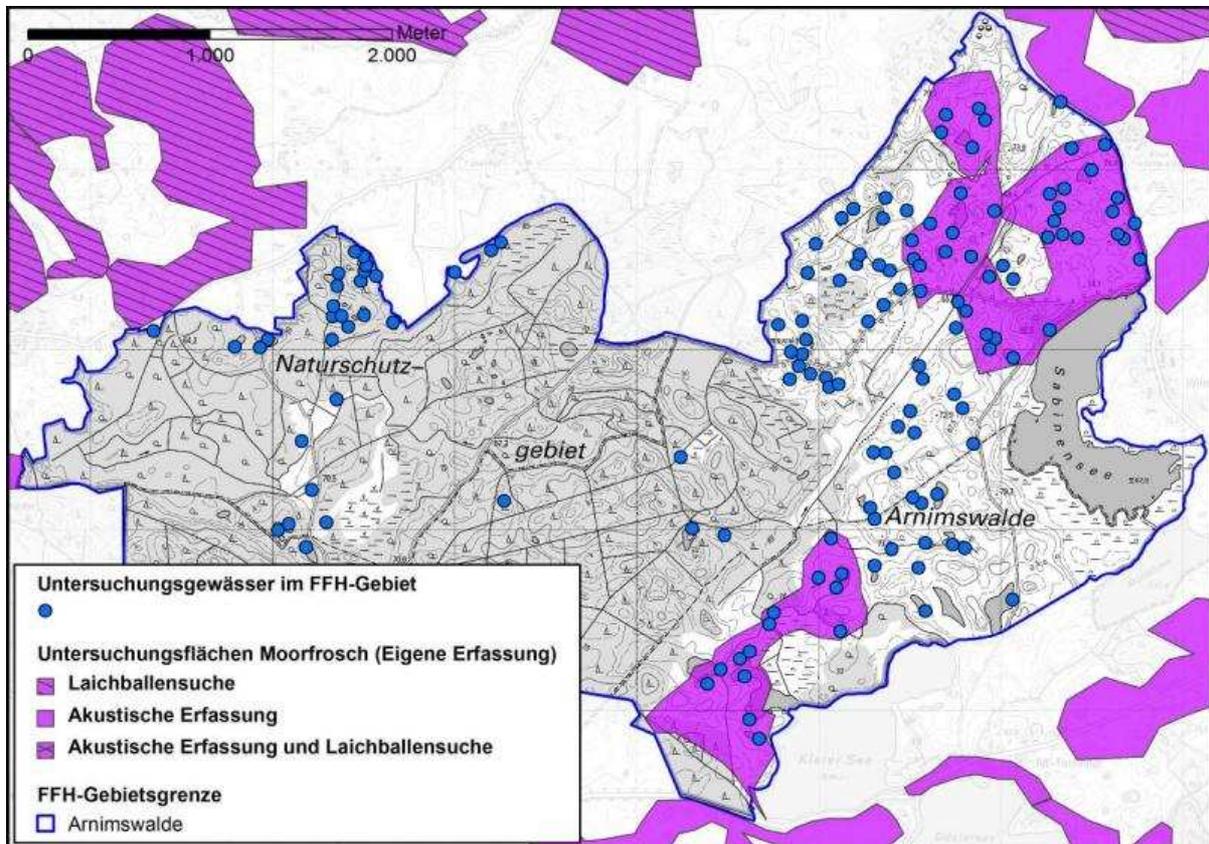


Abb. 12: Untersuchungsflächen Moorfrosch

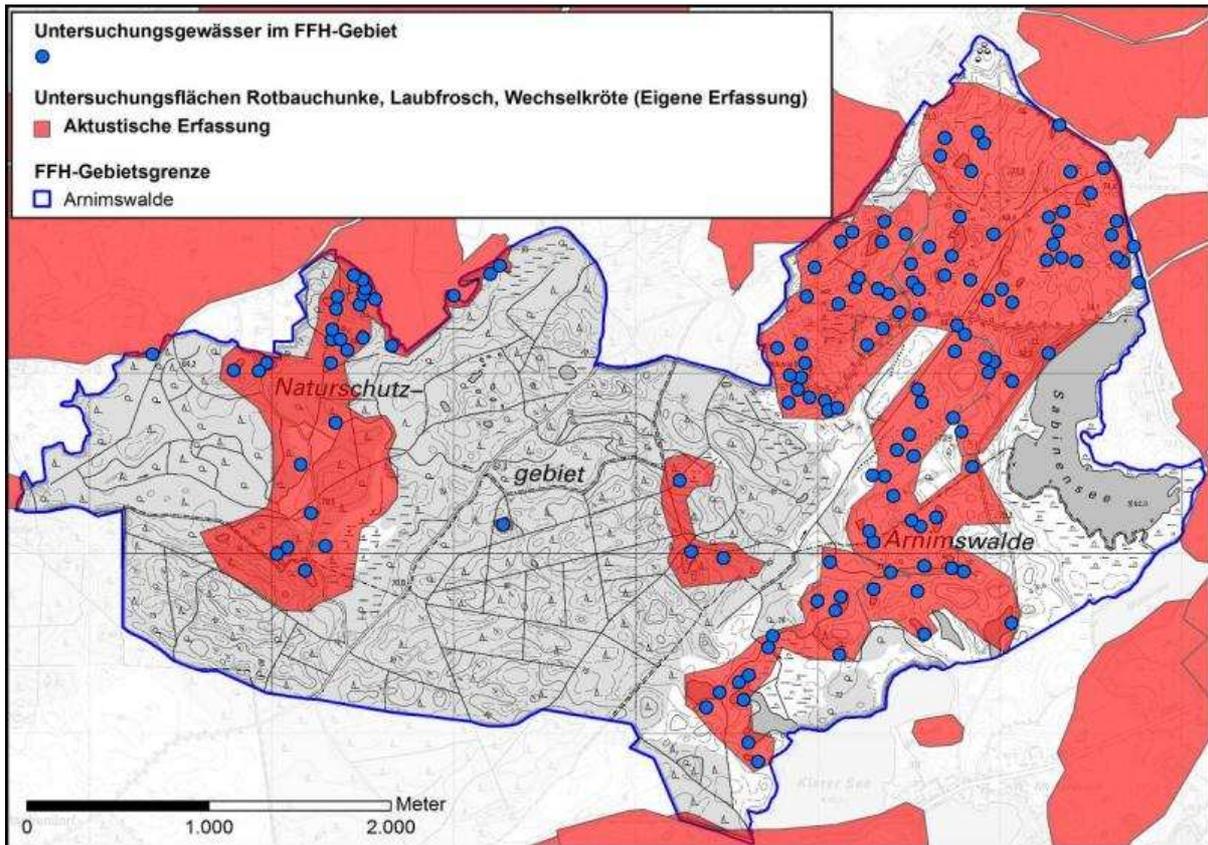


Abb. 13: Untersuchungsflächen Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte (akustische Erfassung)

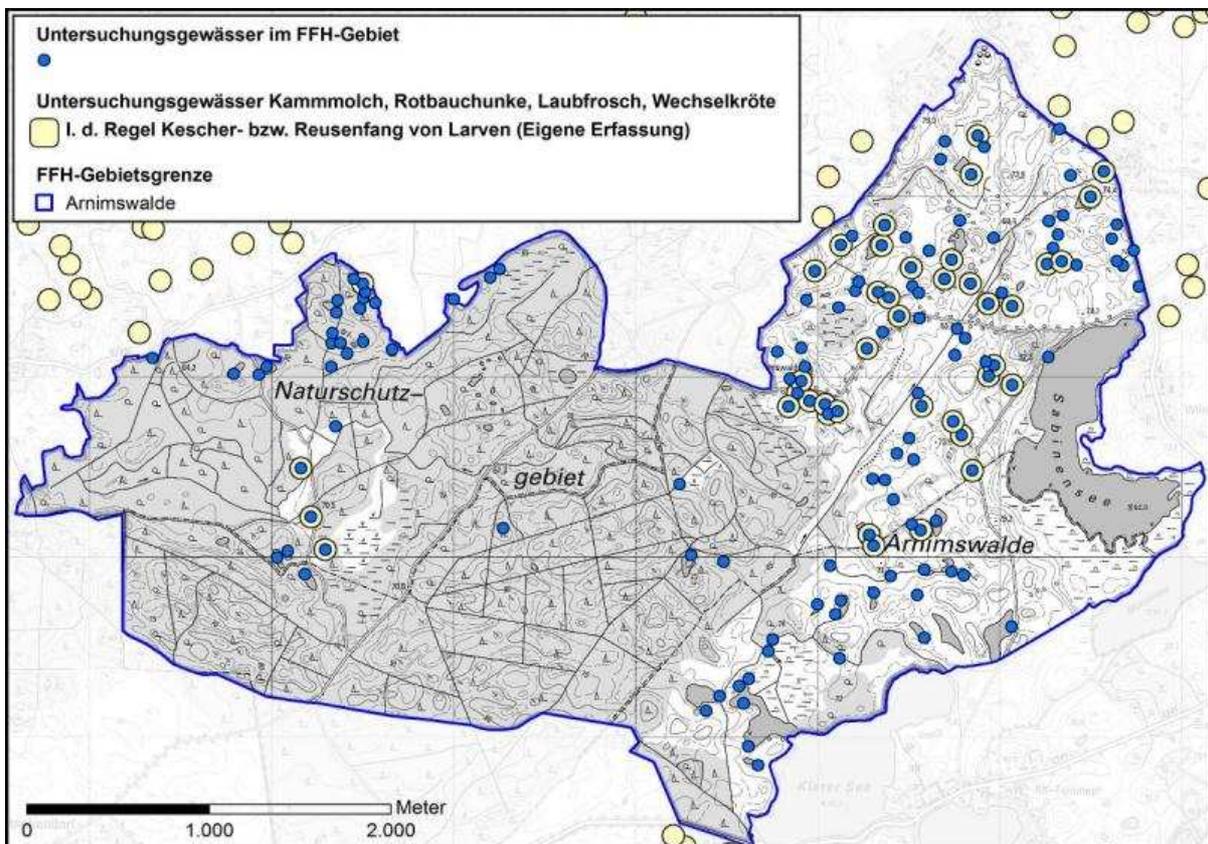
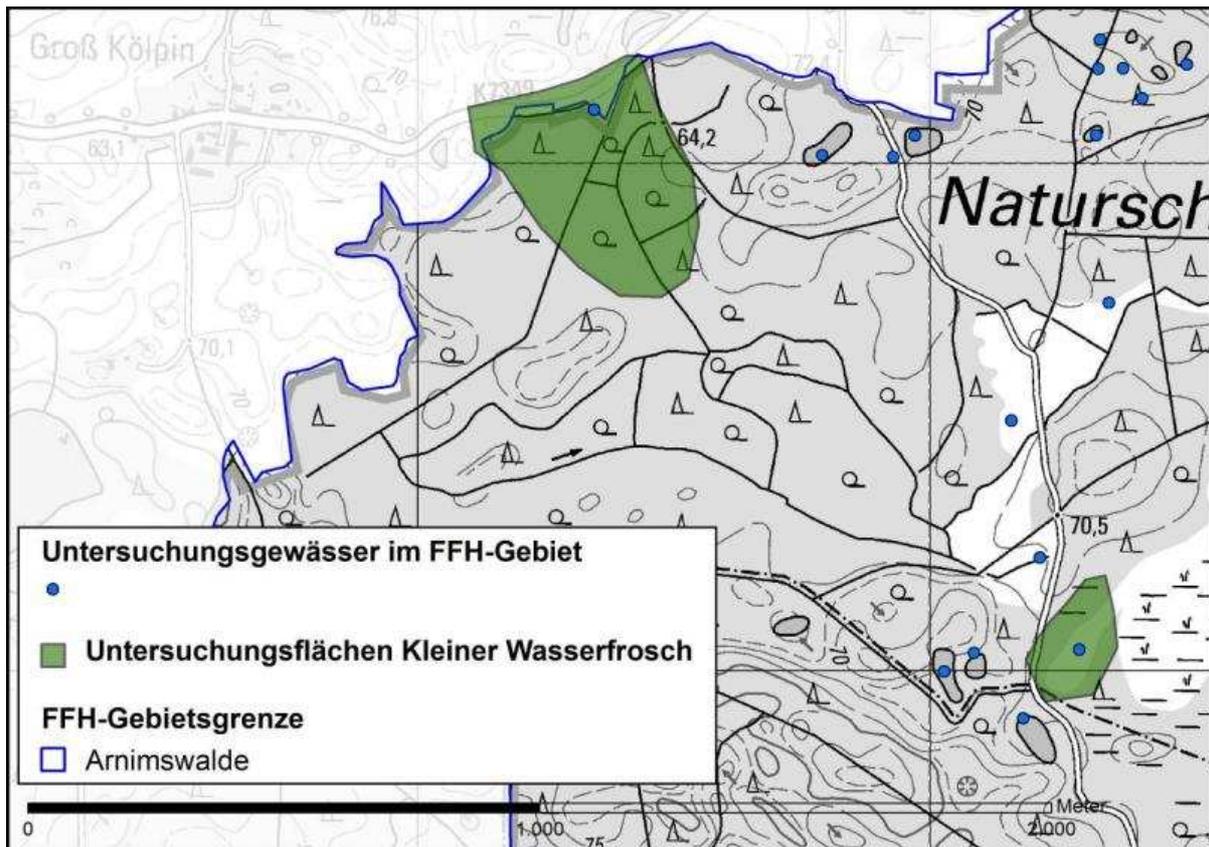


Abb. 14: Untersuchungsflächen Kammmolch sowie Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte (Erfassung von Larven)


 Abb. 15: Untersuchungsflächen Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tab. 41: Übersicht über die faunistischen Untersuchungen von Amphibien bei der aktuellen Kartierung im FFH-Gebiet

Art	Erfassungszeitraum	Methode	Anzahl untersuchte Gewässer	Weitere geeignete Untersuchungs-gewässer die nicht faunistisch untersucht wurden	Erfassungsbedingungen/Bemerkungen
Moorfrosch	31.3., 1.4., 2.4.2011	Akustische Erfassung (Verhören rufender Männchen)	53	Zahlreiche (je höher deren Priorität desto geeigneter auch für Moorfrosch und wahrscheinlicher ein Nachweis der Art): 9 Gewässer mit hoher Priorität, 33 mit mittlerer Priorität.	Hauptzeit; sehr gute Bedingungen
Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte,	2010: 30.4., 23.5., 25.5., 19.7. 2011: 18.4., 19.4., 20.4., 6.5., 25.5., 4.6.	Akustische Erfassung (Verhören rufender Männchen)	137	Praktisch keine (nur 3 Gewässer mit nachrangiger Priorität). Aber insbesondere Rotbauchunke bei besonders lauten Laubfroschrufen und großen Gewässern überhörbar (z. B. Groß Kölpiner Moor, Habitat-ID Abkg420, -440)	Meist sehr gut; in einigen Fällen tageszeitlich ggf. etwas zu früh oder zu spät
Kammolch (Schwerpunkt), sowie Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte	2010: 1.7., 22.7., 23.7., 24.7., 26.7., 27.7. 2011: 10.6., 17.6., 20.6., 22.6.	Kescher- und Reusenfang von Larven	41	Zahlreiche. 9 Gewässer mit hoher Priorität, 31 mit mittlerer Priorität	Die Termine Ende Juli ggf. schon etwas spät im Jahr.

Art	Erfassungszeitraum	Methode	Anzahl untersuchte Gewässer	Weitere geeignete Untersuchungs-gewässer die nicht faunistisch untersucht wurden	Erfassungsbedingungen/Bemerkungen
Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	25.5., 4.6.2011	Sichtbeobachtung, Kescherfang, DNA-Analyse	2	Unklar. Ggf. in der Nähe der untersuchten Gewässer, z. B. Habitat-ID - Abkg458, mhG1081 und angrenzende Bereiche, weitere Bereiche des Großkölpiner Moores. Evtl. auch Gewässer im Offenland, v. a. Habitat-ID Abkg420. Ob weitere Gewässer im Offenland geeignet sein könnten, wäre noch zu prüfen.	Gut – Sehr gut

Fremddaten liegen aus folgenden Quellen vor: BRSC (1990-2001), LUA (1990-2009), Schnabel (2007-2009), Biotopkartierung (1996-1997, 2010-2012). Generell sollten aktuelle Erfassungen an Gewässern mit Fremdnachweisen erfolgen, die im Rahmen der MP nicht untersucht wurden.

Erfassung von Amphibienwanderung

Von der Naturwacht (2010-2011) wurden mehrere Straßenabschnitte im FFH-Gebiet und dessen Umfeld auf wandernde Amphibien untersucht (Abb. 16). Unter den Abschnitten, die direkt an das FFH-Gebiet angrenzen, sind demnach 2, die über ein gewisses Gefährdungspotenzial für Amphibien verfügen (K 7349 östlich Groß Kölpin und L 242 nördlich Willmine). Die Standorte wurden von der Naturwacht mittels einer Kombination aus der Anzahl der wandernden Tiere und des Anteils der Verkehrsoffer daran hinsichtlich ihres Gefährdungsgrades bewertet. In Tab. 42 sind die Nachweise an den beiden genannten Abschnitten einzeln aufgeführt. Die übrigen, in Abb. 16 dargestellten Streckenabschnitte mit Gefährdungspotenzial werden in anderen Gebietsplänen besprochen (Kronhorst – Groß Fredenwalde, Krinertseen). An den übrigen Abschnitten wurden keine wandernden Tiere nachgewiesen.

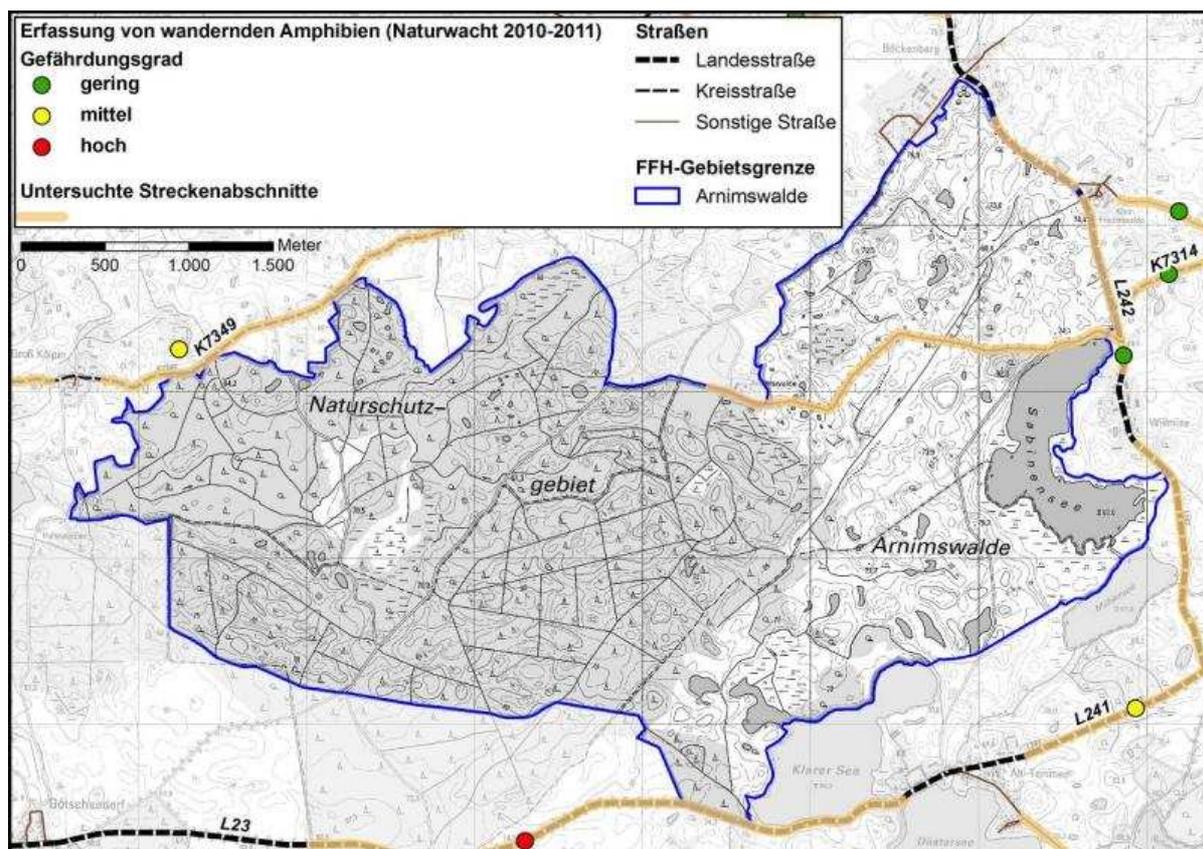


Abb. 16: Erfassung von Amphibienwanderung (Naturwacht 2010-2011)

Tab. 42: Nachweise wandernder Amphibien bei der Erfassung der Naturwacht (2010-2011) im FFH-Gebiet
 Angegeben sind für jede Art und jeden Abschnitt die Maximalwerte, die an einem Tag nachgewiesen wurden.

Straße/Abschnitt	Nachweise	Gefährdungsgrad
K 7349 östlich Groß Kölpin	Moorfrosch: 45 lebende und 12 tote Laubfrosch: 3 lebende Erdkröte: 5 lebende	Mittel
L 242 nördlich Willmine	Moorfrosch: 10 lebende Laubfrosch: 3 lebende Knoblauchkröte: 2 lebende Erdkröte: 1 lebende	Gering

Ergänzend zu den Erfassungen der Naturwacht erfolgten am 21.3.2010 und 1.4.2011 eigene Zählungen von wandernden Amphibien auf einigen Streckenabschnitten im Umfeld des FFH-Gebiets (siehe Abb. 17). An das FFH-Gebiet grenzen 4 Abschnitte mit Nachweisen von wandernden Amphibien direkt an. Nachgewiesen wurden Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte, Erdkröte, sowie unbestimmte Braunfrösche und Grünfrösche und gänzlich nicht mehr erkennbare Amphibien (siehe Tab. 43). Der Abschnitt mit den meisten Tieren und auch den meisten Verkehrsoptionen war Ö 30 auf der L 241.

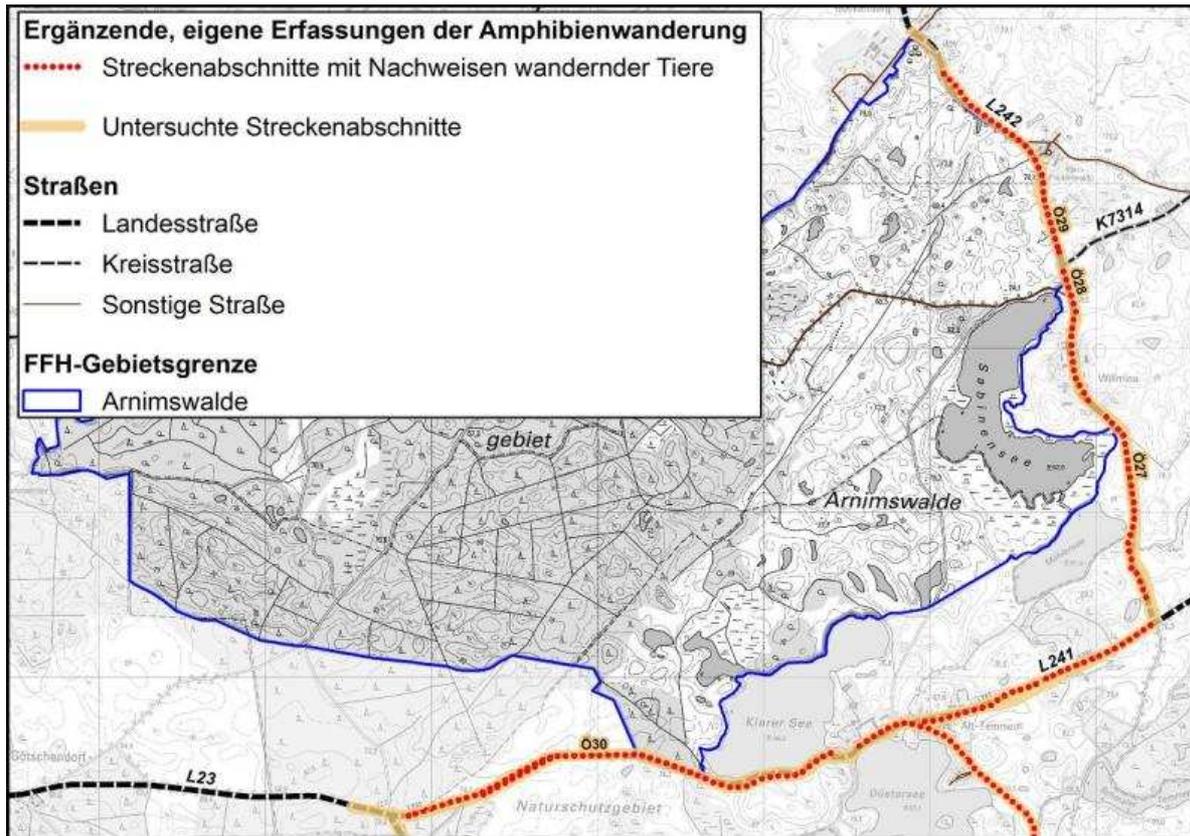


Abb. 17: Eigene, ergänzende Erfassungen von wandernden Amphibien im FFH-Gebiet und dessen Umfeld

Tab. 43: Eigene Nachweise von wandernden Amphibien auf Straßen an den Grenzen des FFH-Gebiets

Abschnitt	Straße	Nachweise
Ö 27	L 242	Laubfrosch: 1 lebender, 4 tote Erdkröte: 2 lebende, 3 tote Unbestimmte Amphibien: 3 tote Unbestimmte Grünfrösche: 1 lebender, 2 tote Moorfrosch: 3 lebende Knoblauchkröte: 2 tote Unbestimmte Braunfrösche: 2 tote
Ö 28	L 242	Unbestimmte Amphibien: 13 tote Unbestimmte Grünfrösche: 1 lebender, 6 tote Erdkröten: 3 lebende, 4 tote Laubfrosch: 1 lebender, 1 toter Moorfrosch: 1 lebender, 1 toter
Ö 29	L 242	Erdkröte: 4 lebende, 4 tote Unbestimmte Amphibien: 3 tote Unbestimmte Braunfrösche: 1 lebender, 2 tote Knoblauchkröte: 1 lebende, 1 tote Unbestimmte Grünfrösche: 1 lebender, 1 toter Laubfrosch: 1 toter Moorfrosch: 1 lebender

Abschnitt	Straße	Nachweise
Ö 30	L 241	Unbestimmte Amphibien: 15 lebende, 30 tote Moorfrosch: 5 lebende Unbestimmte Grünfrösche: 2 lebende

3.3.3.1.3 Habitate

Potenzielle Laichgewässer

Die Zahl der Gewässer mit guter Eignung für Amphibien im FFH-Gebiet ist äußerst hoch. Die Typen der Untersuchungsgewässer wurden bereits in Kap. 3.3.3.1.2 genannt.

Die Untersuchungsgewässer sind zwischen 50 m² und mehr als 45 ha groß (Groß Kölpiner Moor). Die allermeisten Gewässer sind größtenteils oder vollständig flach und besonnt. Hinsichtlich des Deckungsgrades an Wasserpflanzen unterscheiden sie sich stark. Es liegt eine leichte Häufung krautreicher Gewässer vor. Zu den 46 Gewässern, die nicht verwertet wurden, und an denen auch keine wertgebenden Arten nachgewiesen wurden, sind jedoch keine Aussagen möglich.

Auffällig war der häufig sehr hohe Wasserstand im FFH-Gebiet bei der Erfassung 2011. Viele Gewässer waren über die Ufer getreten und überschwemmten angrenzende Bereiche, wodurch weitere gut geeignete Zonen für Amphibien entstanden waren. Offenbar ist dies ein längerfristiger Zustand, der auch auf Satellitenbildern aus dem Jahr 2009 zu erkennen war. Bereits bei WINTER (2000) wurde in der Offenlandschaft zwischen Arnimswalde und Böckenberg „in den letzten Jahren“ ein Wasseranstieg festgestellt.

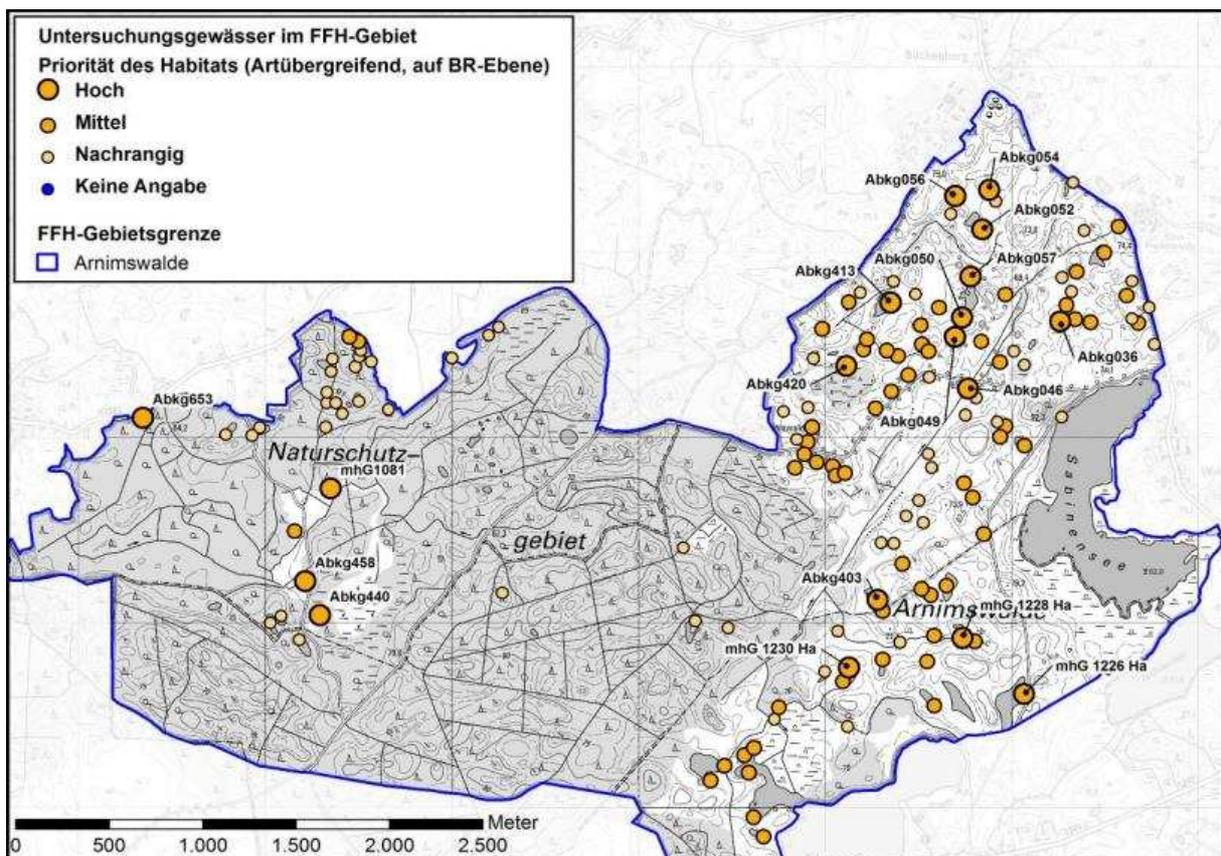


Abb. 18: Bedeutung der Untersuchungsgewässer auf Biosphärenreservatsebene für Amphibien (artübergreifend)



Abb. 20: Versumpfungsmoor mit der Habitat-ID Abkg420

Habitat-ID Abkg440 (Abb. 21), ebenfalls in der Kernzone gelegen, ist das andere wichtigste Laubfroschgewässer im FFH-Gebiet, außerdem befindet sich hier das zweite Vorkommen des Kleinen Wasserfroschs. Die Rufer sind nicht eindeutig einzelnen Biotopen zuzuordnen, sondern es handelt sich vielmehr um einen zusammenhängenden Gewässerkomplex. Er besteht aus einer offenbar angestauten (Niedermoor-)Wiese mit Übergang zu Röhrichflächen ganz im Westen, geht dann in einen Bruchwald und weiter nach Osten in ein Sauer-Zwischenmoor über, laut Biotopkartierung mit Torfmoos-Seggen-Wollgrasried (alles innerhalb der roten Umrandung; ca. 11 ha). Sicherlich sind nicht alle Bereiche gleichermaßen für Amphibien geeignet, dennoch existiert in der Summe eine sehr große Fläche mit sonnigen Flachbereichen. Auch hier ist der hohe Wasserstand auffällig. Die dargestellte Abgrenzung ist nicht unbedingt zuverlässig, da das Gewässer nicht gut einsehbar war. Es können sich auch noch geeignete Bereiche außerhalb davon fortsetzen.



Abb. 21: Habitat-ID Abkg440: Röhrichtmoorkomplex mit Übergang zu Bruchwald und Zwischenmoor

Das Verlandungsmoor (Zwischenmoor) mit der Habitat-ID Abkg050 (Abb. 22) ist das wichtigste Moorfroschgewässer im FFH-Gebiet, außerdem wurde hier der Kammolch nachgewiesen. Es befindet sich im Norden des FFH-Gebiets, ist ca. 1,1 ha groß, sehr strukturreich, dabei komplett flach und besonnt und sehr krautreich. Allerdings ist es von Austrocknung/Verlandung betroffen. Mitte Juni 2011 führte es nur noch ganz im Norden Wasser.



Abb. 22: Verlandungsmoor mit der Habitat-ID Abkg050

Das Kleingewässer mit der Habitat-ID Abkg054 (Abb. 23) ist das zweitwichtigste Moorfroschgewässer im FFH-Gebiet, außerdem sehr bedeutsam für Laubfrösche. Rotbauchunke, Kammolch und Knoblauchkröte wurden ebenfalls nachgewiesen. Es ist ca. 1,5 ha groß und sehr strukturreich. Es existieren vegetationsfreie Bereiche genauso wie seggen- und röhrichtbestandene. Es ist komplett flach und besonnt sowie sehr krautreich. 2011 war es überschwemmt, wodurch weitere für Amphibien geeignete Bereiche entstanden waren (nicht in Abb. 23 erkennbar).

In unmittelbarer Nähe befindet sich das Kleingewässer mit der Habitat-ID Abkg052 (0,94 ha), ebenfalls größtenteils flach und krautig und fast vollständig besonnt. Es zählt ebenso zu den wichtigsten Moorfrosch- und Laubfroschgewässern im FFH-Gebiet, auch Rotbauchunke und Knoblauchkröte kommen vor. Es zeigt Anzeichen von Verlandung und Verschilfung.

Abb. 23 illustriert auch beispielhaft die hervorragende Situation im FFH-Gebiet: Die räumliche Nähe mehrerer Laichgewässer, darunter einige Spitzenstandorte und ihre Einbettung in geeignete Landlebensräume (Weidefläche, kleinere Brachen, Feldgehölze, Hecken).

Im April 2013 war die Weide umgebrochen und es wurden keine Randstreifen eingehalten, was eine starke Beeinträchtigung darstellt (siehe Kap. 3.3.3.1.4).



Abb. 23: Die Kleingewässer mit der Habitat-ID Abkg054 und Abkg052

Besonders hervorzuheben ist auch der große Graben 22.2, der das Offenland von Südwest nach Nordost durchschneidet (z. B. bei Habitat-ID Abkg046). Anfang April 2011 war der Graben undurchlässig und auf einer Länge von 1 km oder mehr ca. 60 m breit überschwemmt. Dadurch war eine große, flache und komplett besonnte Wasserfläche entstanden, die zu den bedeutendsten Moorfroschgewässern im FFH-Gebiet zählte. Zu einem späteren Zeitpunkt, evtl. schon am 18.4.2011, war die Durchlässigkeit offenbar wieder hergestellt, wodurch das Laichgewässer verschwunden war und vielleicht die Larven beeinträchtigt und dezimiert wurden.

Neben den Gewässern mit BR-weit hoher Priorität existieren außerdem 61 Gewässer mit mittlerer Priorität. Auch bei diesen handelt es sich um wichtige Amphibiengewässer. 61 solcher Standorte ist eine enorm große Zahl.

Bei den ca. 65 Gewässern im FFH-Gebiet, die aktuell gar nicht untersucht wurden, handelt es sich v. a. um weitere Kleingewässer, außerdem um Moore/Sümpfe, darunter auch der Verlandungsbereich am Südufer des Sabinensees.

Potenzielle Landlebensräume

Im FFH-Gebiet existieren überwiegend sehr gut geeignete potenzielle Landlebensräume im Umfeld der Gewässer.

Die meisten Arten überwintern im Wald, bevorzugt Laubwald. Als Sommerlebensräume sind sowohl Offenlandflächen (v. a. Grünland und Brachen) als auch Wälder wichtig, besonders feuchte Standorte (artspezifisch unterschiedlich, siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

In der Kernzone grenzen an alle Gewässer direkt relativ großflächige, naturnahe Laubwälder, darunter auch viele Feucht-/Bruchwaldflächen. Im Zentrum der Kernzone existieren Frischwiesen und Frischgrünlandbrachen, wodurch ein sehr gut geeignetes Mosaik entsteht. Weitere Offenflächen grenzen nördlich an das FFH-Gebiet (v. a. Frischweiden), allerdings teilweise durchschnitten von der K 7349.

Im Wald östlich der Kernzone sind die Voraussetzungen schlechter, hier dominieren Kiefern-Buchenmischwälder und auch reine Nadelforste. Allerdings gibt es hier ohnehin weniger Gewässer, und im Umfeld der meisten existieren sogar kleinere Laub- und Bruchwälder.

Im Offenland stellt sich Situation folgendermaßen dar: Solange die Flächen als Grünland bewirtschaftet werden, sind die Bedingungen hervorragend, in Zeiten der Ackernutzung zwar weniger, deren Folgen werden jedoch wiederum durch den Ökolandbau abgeschwächt (siehe Kap. 3.3.3.1.4). Zudem ist das gesamte Offenland sehr strukturreich. Es existieren zahlreiche kleinere Laubwäldchen, Feldgehölze (auch auf feuchten Standorten), außerdem Hecken und Baumreihen sowie trockenere Bereiche von Feuchtgebieten und Brachen. Die alte Feldsteinmauer kann ebenfalls als Quartier genutzt werden. Von den meisten Gewässern aus sind auch die größeren Waldflächen, die im Osten an das Offenland angrenzen bzw. sich um den Sabinensee herum erstrecken, gut zu erreichen. Lediglich in einigen Fällen beträgt die Entfernung zu größeren Waldflächen (> 1 ha) mehrere hundert Meter.

3.3.3.1.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Potenzielle Laichgewässer

Die Beeinträchtigungen sind insgesamt relativ gering. Folgende Faktoren wurden identifiziert:

Störungen des Wasserhaushaltes

Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts wurden bei 26 der 94 ausgewerteten Untersuchungsgewässer festgestellt, darunter immerhin 8 Gewässer mit hoher Priorität (verfrühte Austrocknung ohne bekannte Ursache, Verlandung, Entwässerung durch Gräben). Auch weitere Bereiche in der Kernzone und der Offenlandschaft werden durch Gräben entwässert. Besonders hervorzuheben ist der große Graben 22.2 (z. B. bei Habitat-ID Abkg046), der in einer eiszeitlichen Abflusssrinne liegt und ein ursprüngliches Durchströmungsmoor entwässert. Neben der Torfmineralisation birgt dies die Gefahr des Austrocknens der zahlreichen Feuchtsenken, Kleingewässer und Seggen-/Röhrichtmoore im Umfeld (WINTER 2000; siehe auch Kap. 3.3.3.1.3). WINTER (2000) spricht insgesamt von „relativ intensiver und mit Entwässerung verbundener Niedermoornutzung der Offenlandschaft“ durch die dort wirtschaftenden Landwirtschaftsbetriebe, die bis heute wirksam ist.

Mangelnde Randstreifen bei Gewässern in Äckern

Bei fast allen Gewässern in Flächen, die zur Erfassungszeit als Äcker mit wendender Bodenbearbeitung genutzt wurden, waren die Randstreifen gering ausgeprägt. Darunter befinden sich auch mehrere Gewässer mit BR-weit hoher Priorität (Habitat-ID mhG 1226 Ha, -1230 Ha, Abkg052 und -054). Dies ist sehr problematisch, und da es auch schon bei WINTER (2000) festgestellt wurde, ist davon auszugehen, dass es sich um die gängige Praxis handelt. In diesem Ausmaß ist es die größte Beeinträchtigung für Amphibien im FFH-Gebiet.

Verbuschung

Bei 5 Gewässern wurde Gehölzsukzession (Verbuschung) festgestellt, darunter 1 Gewässer mit hoher Priorität (Habitat-ID Abkg056).

Potenzielle Landlebensräume

Die Beeinträchtigungen sind insgesamt relativ gering. Folgende Faktoren wurden identifiziert:

Land- und Forstwirtschaft

Fast die gesamten Offenlandflächen sind Ackerschäge, die jedoch zeitweise als Grünland genutzt werden (v. a. Weiden), was die Bedingungen für Amphibien deutlich verbessert und sehr zu begrüßen ist. Während der Erfassungen im Jahr 2011 dominierte die Grünlandnutzung sogar deutlich. Bei unsystematischen Nachkontrollen im Jahr 2013 waren dann einige Flächen umgebrochen. Sehr positiv zu werten ist der Umstand, dass fast das gesamte FFH-Gebiet ökologisch bewirtschaftet wird (Peil schriftl. Mitt. 2011).

Die direkten Gefährdungen der Landlebensräume im Wald (z. B. durch Forstfahrzeuge) sind i. d. R. vernachlässigbar, bzw. treten nur vergleichsweise selten auf und dürften in der Kernzone gar keine Rolle spielen.

Straßen

Der Straßenverkehr stellt eine nicht unerhebliche Gefährdung dar. Mehrere Straßen grenzen an das FFH-Gebiet an (K 7349 im Nordwesten, L 242 im Osten, L 241 im Süden). Praktisch überall wurden wandernde Amphibien nachgewiesen (siehe Kap. 3.3.3.1.2). Auf der L 241 fahren immerhin 1700 Kfz/24 h. Auf der Straße von Willmine nach Arnimswalde wurden keine Tiere nachgewiesen, trotzdem kann eine Wanderung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Das Verkehrsaufkommen ist jedoch gering. Nicht untersucht wurden die Straße von Arnimswalde nach Böckenberg sowie die Wege von Götschendorf nach Arnimswalde (entlang der Kernzonengrenze) und der Weg, der die Kernzone von Nord nach Süd durchschneidet. Zwar ist das Verkehrsaufkommen gering, allerdings stellt jeder Verkehr in solch sensiblen Lebensräumen eine Gefährdung dar.

3.3.3.2 Moorfrosch (*Rana arvalis*)

3.3.3.2.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an 41 Gewässern nachgewiesen (inklusive Zufallsnachweise; Abb. 24). Die größte Rufgemeinschaft umfasst geschätzt 400 Rufer und befindet sich am Gewässer mit der Habitat-ID Abkg050 (zur Verortung siehe auch Abb. 18). Daneben existiert noch ein Gewässer mit 300 Rufern (Habitat-ID Abkg054) und eines mit 200 Rufern (Habitat-ID Abkg052). Weiterhin gibt es 13 Gewässer mit Ruferzahlen zwischen 10 und 100 Tieren. Die übrigen Nachweise umfassen kleinere Rufgemeinschaften sowie Zufallsbeobachtungen von Einzeltieren oder Larven. Eines der Gewässer mit 100 Rufern war der große Graben 22.2. Hier ist sogar von einem weit größeren Bestand auszugehen, da die Erfassung sich nur auf einen ca. 50 m langen Grabenabschnitt beschränkte (beim Datenpunkt Abkg046), die gesamte überschwemmte Fläche jedoch 1 km oder länger war. Bei der aktuellen Erfassung der Wanderung wurde die Art auf der L 242 entlang des gesamten FFH-Gebiets, auf der L 241 ebenfalls entlang fast des gesamten FFH-Gebiets sowie auf der K 7349 östlich von Groß Kölpin nachgewiesen. An letzterem Standort wurden die meisten Tiere beobachtet (Details siehe Kap. 3.3.3.1.2). Fremddaten liegen nur von wenigen Standorten im FFH-Gebiet vor.

Die Art ist weit verbreitet im FFH-Gebiet, sowohl in der Offenlandschaft als auch in der Kernzone. Eine größere Verbreitungslücke findet sich lediglich im gewässerarmen Wald östlich der Kernzone. Nach den Vorgaben des Datenbogens verteilen sich die Nachweise im FFH-Gebiet auf 8 Vorkommen. Zwei davon sind sehr groß und erstrecken sich weit über das FFH-Gebiet hinaus. Es existieren zahlreiche gut geeignete und sicher auch besiedelte Gewässer im FFH-Gebiet, die aktuell nicht auf Moorfrösche untersucht wurden (Kap. 3.3.3.1.1). D. h. also, es gibt sogar sicher noch viel mehr große Individuen-

gemeinschaften als in Abb. 24 dargestellt. An diesen Standorten wäre eine ergänzende gezielte Erfassung der Art sinnvoll.

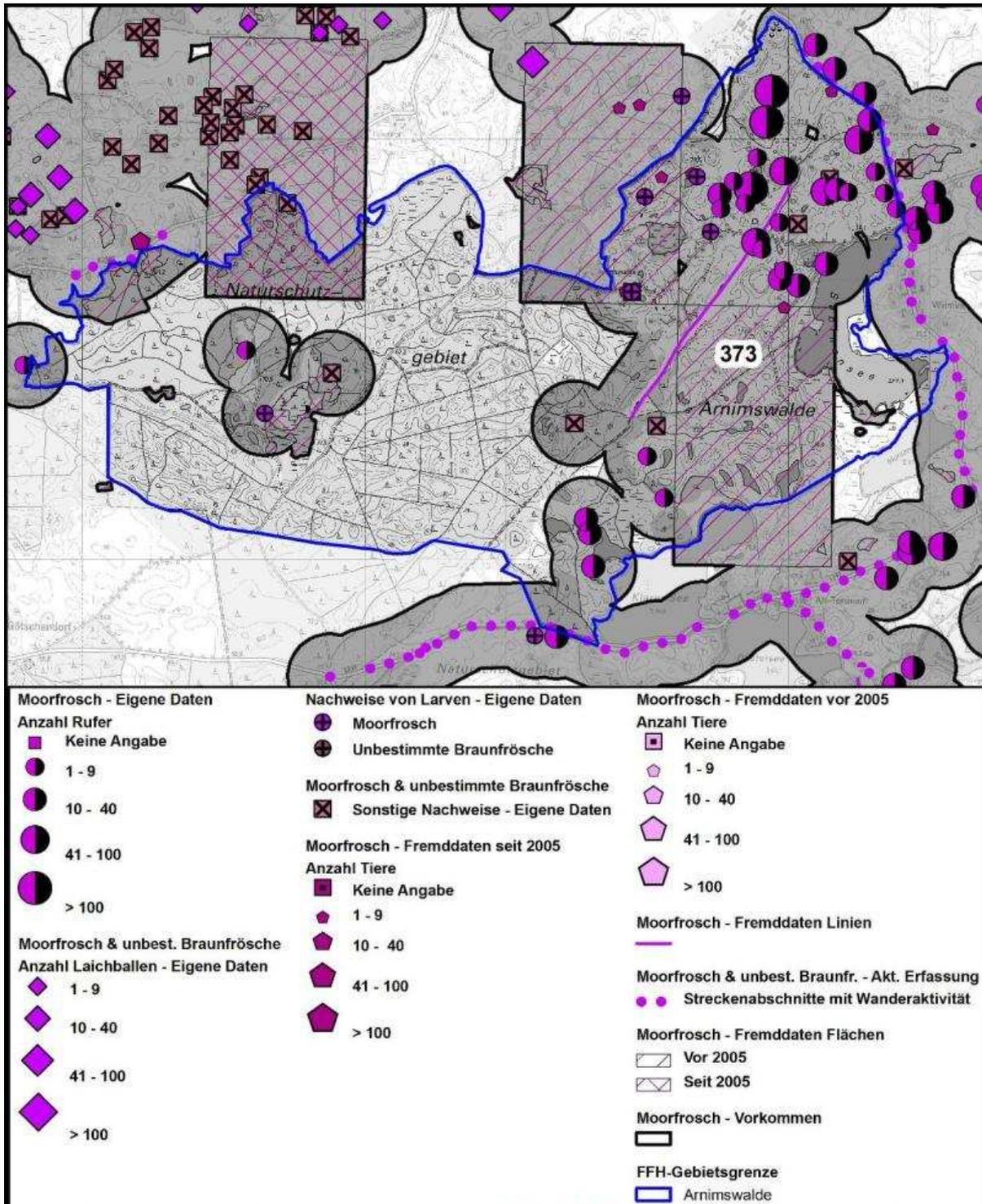


Abb. 24: Moorfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

3.3.3.2.2 Habitate

Unter den 41 Gewässern mit Nachweisen bei der aktuellen Erfassung waren 40 Untersuchungsgewässer. Bei diesen 40 Untersuchungsgewässern handelt es sich um:

- 28 Kleingewässer

- 6 Moorstandorte/-komplexe:
 - 1 Röhrichtmoorkomplex mit Übergang zum Bruchwald und Zwischenmoor (Habitat-ID Abkg440)
 - 1 Verlandungsmoor (Zwischenmoor; Habitat-ID Abkg050)
 - 1 Verlandungsmoor (Schilfröhricht; Habitat-ID Abkg050)
 - 3 Verlandungsmoore im Verlandungsbereich des Klaren Sees (Seggenried/Rohrkolbenröhricht)
- 3 temporäre Nassstellen
- 1 überschwemmter Graben (22.2, Habitat-ID Abkg046)
- 1 See (Sabinensee; Schilfzone)
- 1 überstaute Seggenwiese

Die Gewässer sind zwischen 75 m² und mehreren Hektar groß. Hinsichtlich des Anteils der Flachwasserzonen und der krautigen Wasserpflanzen unterscheiden sie sich stark. Auffällig ist, dass die überwiegende Zahl der Gewässer entweder vollständig oder nahezu vollständig besonnt ist (31 von 40 Gewässern).

Die nach den vorliegenden Daten wichtigsten Gewässer für die Art im FFH-Gebiet sind in Kap. 3.3.3.1.3 als Satellitenaufnahmen dargestellt (Habitat-ID Abkg050, -054, -052).

Weiteres sowie Angaben zu potenziellen Landlebensräumen siehe Kap. 3.3.3.1.3.

3.3.3.2.3 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen der Laichgewässer sind insgesamt relativ gering. Am häufigsten wurden Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts festgestellt (verfrühte Austrocknung ohne ersichtlichen/bekannten Grund, Verlandung, Entwässerung durch Gräben). Es sind 13 der 40 Gewässer mit Nachweis bei der aktuellen Erfassung betroffen, darunter 4 Gewässer mit hoher Priorität (Graben 22.2 = Habitat-ID Abkg046, außerdem Habitat-ID Abkg50, -52, -57). Zum Graben 22.2 siehe auch Kap. 3.3.3.1.3. Ein bedeutendes Problem sind mangelnde Randstreifen um Gewässer in Äckern (S. Kap. 3.3.3.1.4.). Zu potenziellen Landlebensräumen siehe ebenfalls Kap. 3.3.3.1.4.

3.3.3.2.4 Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Erhaltungszustand des nach den vorliegenden Daten größten Moorfroschvorkommens im FFH-Gebiet ist in Tab. 44 dargestellt. Details siehe Datenbögen im Anhang

Tab. 44: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands des wichtigsten Moorfroschvorkommens im FFH-Gebiet

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

Vorkommen Nr.	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
373	A	B	B	Entfällt*

3.3.3.2.5 Entwicklungspotenziale

Mäßig, da die Art bereits sehr weit verbreitet ist und große Individuengemeinschaften existieren. Die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen ist dennoch notwendig, um den bestehenden Gefährdungen entgegenzuwirken. Eine Verschlechterung des Zustands sollte mit hoher Priorität vermieden werden.

3.3.3.2.6 Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet Arnimswalde bildet einen Moorfrosch-Lebensraum von allerhöchster Bedeutung. Es zählt zu den wichtigsten Gebieten für die Art im BR überhaupt. Entsprechend besteht höchste Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Populationen.

3.3.3.3 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

3.3.3.3.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an 31 Gewässern nachgewiesen (inklusive Zufallsnachweise; Abb. 25). Die beiden größten Rufgemeinschaften befinden sich in der Kernzone und umfassen dabei jeweils ca. 50 Tiere (Groß Kölpiner Moor = Habitat-ID Abkg653 und Habitat-ID mhG1081; zur Verortung siehe auch Abb. 18). Dabei ist zu beachten, dass nur ein ganz geringer Teil des riesigen Groß Kölpiner Moores erfasst wurde. Es ist ein weit größerer Bestand möglich. Beim Gewässer mit der Habitat-ID mhG1081 ist es nicht vollständig sicher, ob sich die Rufer tatsächlich dort befanden oder im angrenzenden Moorkomplex. Weitere erfassungsbedingte Schwierigkeiten siehe Kap. 3.3.3.1.2. Die übrigen Rufgemeinschaften sind kleiner. Larven wurden an 10 Gewässern nachgewiesen.

Darüber hinaus liegen zahlreiche Fremddaten vor: Der individuenstärkste Nachweis stammt aus dem Südosten des FFH-Gebiets, hier wurden 1999 150 Rufer gezählt. Aktuell riefen an diesem Gewässer nur Einzeltiere. Ob der Bestand tatsächlich zurückgegangen ist, ist jedoch nicht klar. Das Gewässer ist gut geeignet, es fehlt allerdings ein ausreichender Randstreifen zum umgebenden Acker. Darüber hinaus wurden im Nordosten einige weitere große Rufgemeinschaften mit bis zu 60 Rufern gemeldet (1999 bzw. 2007). Auch hier konnten diese hohen Ruferzahlen bei der aktuellen Erfassung nicht bestätigt werden. An mehreren früher besiedelten Gewässern (v. a. vor dem Jahr 2000) konnten gegenwärtig keine Rotbauchunken nachgewiesen werden. Dies kann erfassungsbedingt sein, zumal die Gewässer meistens immer noch gut geeignet sind. Ein Rückgang ist allerdings zumindest nicht auszuschließen. Der Rotbauchunkenbestand sollte zukünftig genau überwacht werden.

Nach den Vorgaben des Datenbogens sind nahezu alle Nachweise im FFH-Gebiet Teil eines sehr großen, zusammenhängenden Vorkommens, das sich weit über das FFH-Gebiet hinaus erstreckt (Nr. 100). Die Art ist weit verbreitet im FFH-Gebiet, sowohl in der Offenlandschaft als auch im Wald (Kernzone). Eine größere Verbreitungslücke findet sich lediglich im gewässerarmen Wald östlich der Kernzone. Es existieren noch mehrere Gewässer die bislang nicht untersucht wurden siehe Kap. 3.3.3.1.1 und die ebenfalls geeignet bzw. auch besiedelt sein könnten. An diesen Standorten wäre eine ergänzende gezielte Erfassung der Art sinnvoll.

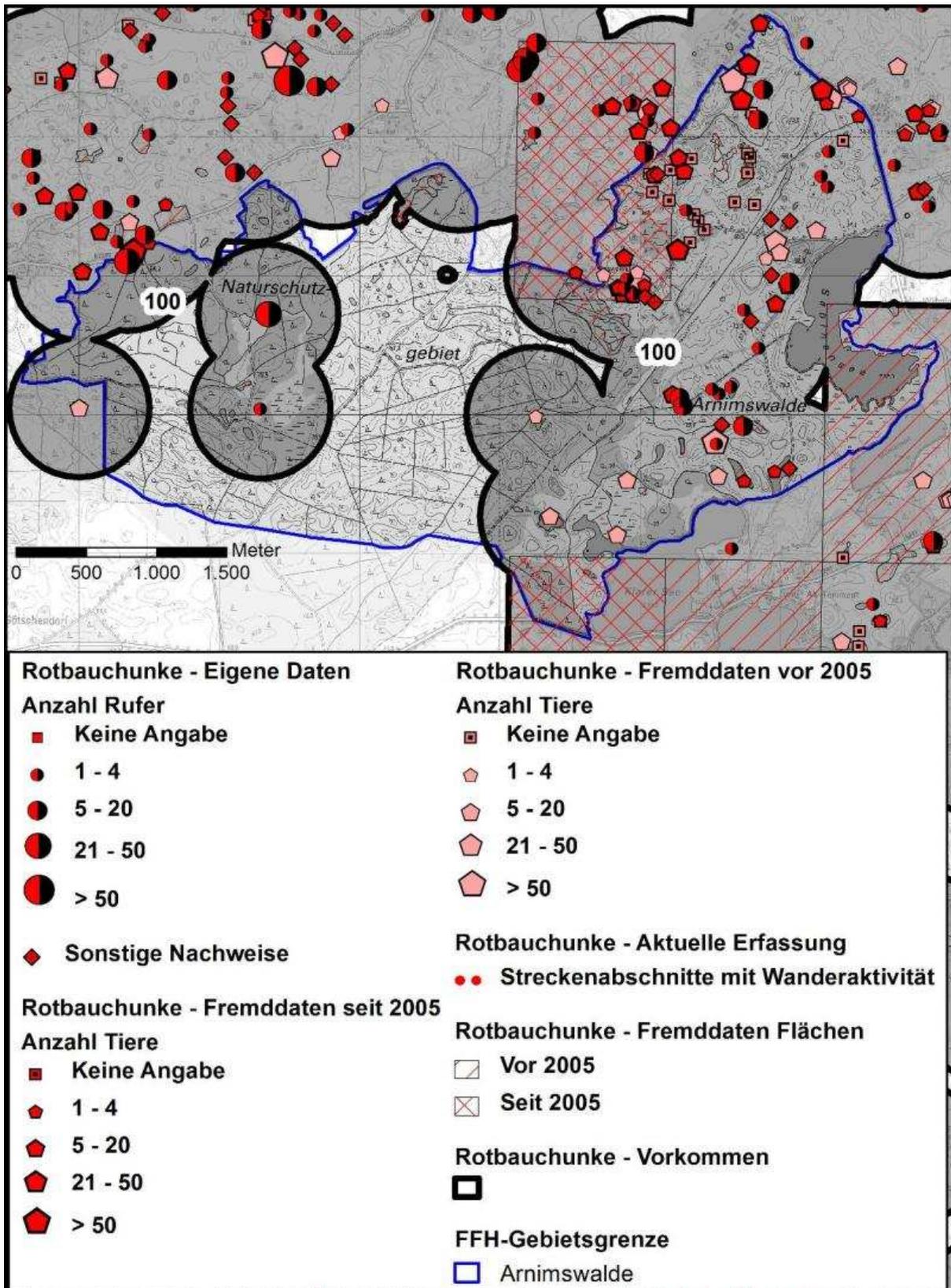


Abb. 25: Rotbauchunkennachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

3.3.3.3.2 **Habitate**

Bei den 31 Untersuchungsgewässern mit Nachweisen bei der aktuellen Erfassung handelt es sich um:

- 22 Kleingewässer
- 5 temporäre Nassstellen
- 2 Moorstandorte/-komplexe:
 - 1 Versumpfungsmoor: Groß Kölpiner Moor (Habitat-ID Abkg653)
 - 1 Röhrichtmoor mit Übergang zu Bruchwald und Zwischenmoor (Habitat-ID Abkg440)
- 1 großes Flachgewässer (Habitat-ID mhG1081)
- 1 größeres Stillgewässer (Habitat-ID mhG 1226 Ha)

Die Gewässer sind wie beim Moorfrosch zwischen 75 m² und mehreren Hektar groß. Sie sind überwiegend flach und meistens zumindest in Teilbereichen krautig. Fast alle sind entweder vollständig oder nahezu vollständig besonnt. Eines der wichtigsten Gewässer für die Art im FFH-Gebiet (Habitat-ID Abkg653 = Groß Kölpiner Moor) ist in Kap. 3.3.3.1.3 als Satellitenaufnahme dargestellt. Weiteres sowie Angaben zu potenziellen Landlebensräumen siehe Kap. 3.3.3.1.3.

3.3.3.3.3 **Gefährdungen und Beeinträchtigungen**

Die Beeinträchtigungen der Laichgewässer sind insgesamt relativ gering. Am häufigsten wurden Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts festgestellt. Es sind 5 der 31 Gewässer mit Nachweis bei der aktuellen Erfassung betroffen, darunter 3 Gewässer mit hoher Priorität (Habitat-ID mhG 1228 Ha, mhG1081, Abkg052). Ein bedeutendes Problem sind mangelnde Randstreifen um Gewässer in Äckern (S. Kap. 3.3.3.1.4.). Zu potenziellen Landlebensräumen siehe ebenfalls Kap. 3.3.3.1.4.

3.3.3.3.4 **Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet**

Der Erhaltungszustand des wichtigsten Rotbauchunkenvorkommens im FFH-Gebiet (Nr. 100) ist in Tab. 45 dargestellt. Details siehe Datenbögen im Anhang.

Tab. 45: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands des wichtigsten Rotbauchunkenvorkommens im FFH-Gebiet

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

Vorkommen Nr.	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
100	A	B	B	Entfällt*

3.3.3.3.5 **Entwicklungspotenziale**

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen würde den bestehenden Gefährdungen entgegenwirken und die Bedingungen weiter verbessern. Eine Verschlechterung des Zustands sollte mit hoher Priorität vermieden werden.

3.3.3.3.6 **Bedeutung und Verantwortlichkeit**

Das FFH-Gebiet Arnimswalde bildet einen Rotbauchunken-Lebensraum von höchster Bedeutung. Entsprechend besteht eine hohe Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Populationen.

3.3.3.4 Laubfrosch (*Hyla arborea*)

3.3.3.4.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an 79 Gewässern nachgewiesen (inklusive Zufallsnachweise; Abb. 26). Die beiden größten Rufgemeinschaften umfassen geschätzt je 500 Rufer (Habitat-ID Abkg420 im Offenland und Abkg440 in der Kernzone; zur Verortung siehe auch Abb. 18). Daneben existieren noch 2 Gewässer mit je 300 Rufern (Habitat-ID mhG 1226 ha und mhG1081). Darüber hinaus gibt es 10 Gewässer mit 100 bis 200 Rufern, sowie 42 Gewässer mit Ruferzahlen von 10 bis 80. Die übrigen Nachweise umfassen kleinere Rufgemeinschaften oder Zufallsbeobachtungen von Einzeltieren. Larven wurden an 27 Gewässern nachgewiesen. Aus dem Groß Kölpiner Moor liegt zwar kein Nachweis vor, was aber sicher erfassungsbedingt ist (Erfassung vermutlich tageszeitlich zu früh; siehe auch Kap. 3.3.3.1.2). Es ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls besiedelt. Sowohl die Nachweisrate ist äußerst hoch, als auch die absolute Zahl der besiedelten Gewässer. Außerdem gibt es viele außerordentlich große Rufgemeinschaften. In keinem anderen FFH-Gebiet wurden aktuell mehr Rufer nachgewiesen. Dies verdeutlicht die extrem große Bedeutung des Gebiets für Laubfrösche. Bei der aktuellen Erfassung der Wanderung wurde die Art auf der L 241, L 242 und K 7349 nachgewiesen (jeweils mit einzelnen Individuen; Details siehe Kap. 3.3.3.1.2). Fremddaten liegen nur von relativ wenigen Standorten im FFH-Gebiet vor und geben nur vergleichsweise kleine Rufgemeinschaften an (max. 30 Tiere).

Die Art ist weit verbreitet im FFH-Gebiet, sowohl in der Offenlandschaft als auch in der Kernzone. Eine größere Verbreitungslücke findet sich lediglich im gewässerarmen Wald östlich der Kernzone. Darüber hinaus gibt es noch einige Gewässer im FFH-Gebiet, die nicht untersucht wurden, die aber für die Art geeignet und ggf. sogar besiedelt sein könnten (siehe Kap. 3.3.3.1.1). An diesen Standorten wäre eine ergänzende gezielte Erfassung der Art sinnvoll. Gemäß den Vorgaben des Datenbogens sind alle Nachweise im FFH-Gebiet Teil eines sehr großen, zusammenhängenden Vorkommens, das sich weit über das FFH-Gebiet hinaus erstreckt (Nr. 133).

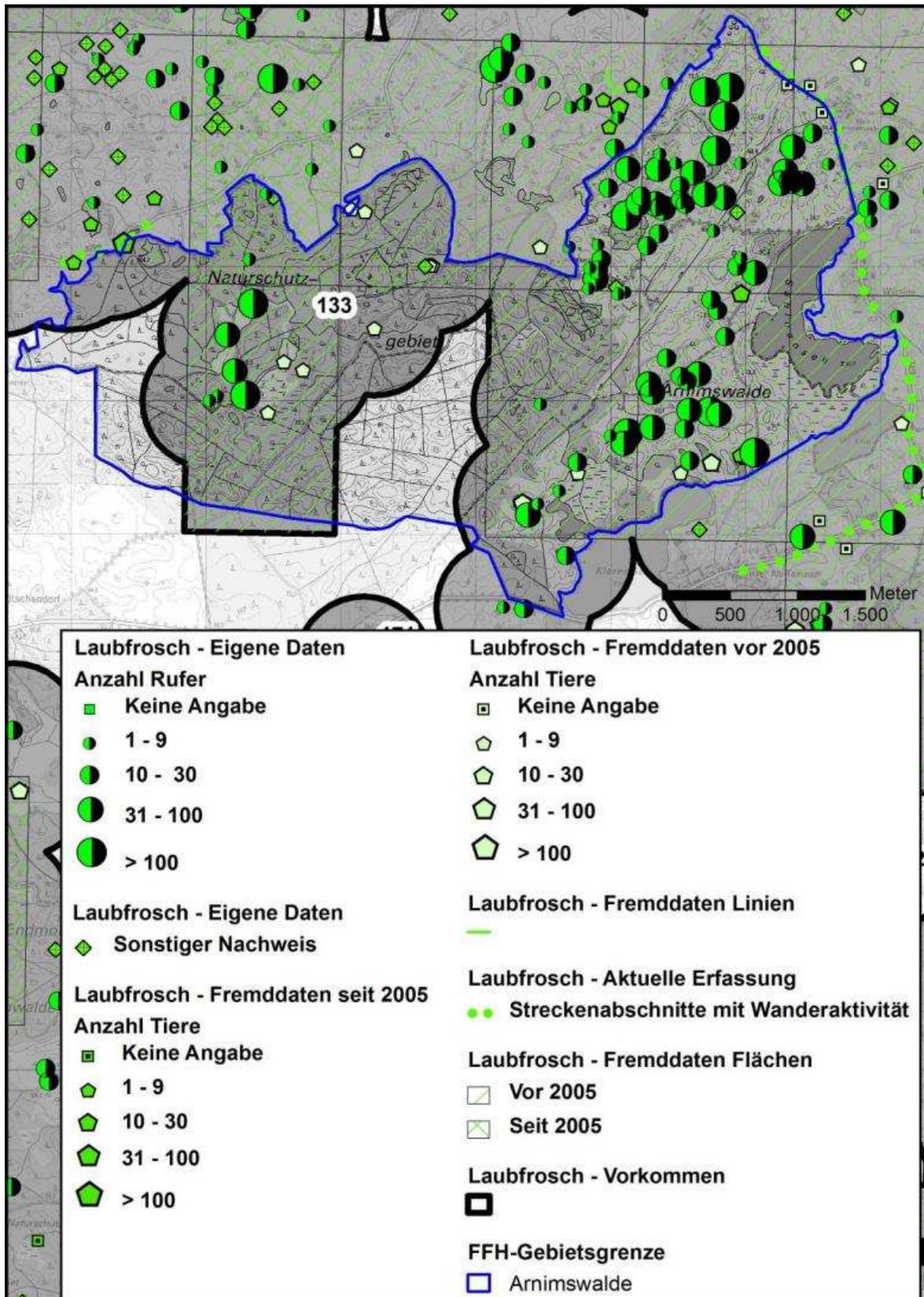


Abb. 26: Laubfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

3.3.3.4.2 **Habitate**

Unter den 79 Gewässern mit Nachweisen bei der aktuellen Erfassung waren 78 Untersuchungsgewässer. Bei diesen 78 Untersuchungsgewässern handelt es sich um:

- 51 Kleingewässer
- 12 temporäre Nassstellen
- 7 Moorstandorte/-komplexe:
 - 1 Versumpfungsmoor (Habitat-ID Abkg420)
 - 1 Röhrichtmoorkomplex mit Übergang zum Bruchwald und Zwischenmoor (Abkg440)
 - 1 Verlandungsmoor (Schilfröhricht; Abkg036)
 - 1 Verlandungsmoor (Seggenried; mhG 1227 Ha)
 - 2 Verlandungsmoore im Verlandungsbereich des Klaren Sees (Seggenriede)
 - 1 Kleineres Zwischenmoor
- 2 Seggenriede (keine Kleingewässer, darunter Habitat-ID Abkg458)
- 2 größere Stillgewässer
- 1 großes Flachgewässer (mhG1081)
- 1 überschwemmter Graben (Abkg046)
- 1 überstaute Seggenwiese
- 1 Bruchwald

Die Gewässer sind zwischen 50 m² und mehreren Hektar groß. Hinsichtlich des Anteils der Flachwasserzonen und der Wasserpflanzen sind sie recht unterschiedlich, aber die meisten sind überwiegend flach und meistens mindestens teilweise krautig. Die meisten Gewässer sind entweder vollständig oder nahezu vollständig besonnt. Die meisten Gewässer verfügen über reichlich hochwüchsige Ufervegetation und ufernahe Gehölze als Sitzwarten. Die wichtigsten Gewässer für die Art im FFH-Gebiet (Habitat-ID Abkg440 und -420) sind in Kap. 3.3.3.1.3 als Satellitenaufnahmen dargestellt.

Weiteres siehe Kap. 3.3.3.1.3.

3.3.3.4.3 **Gefährdungen und Beeinträchtigungen**

Die Beeinträchtigungen der Laichgewässer sind insgesamt relativ gering. An einigen der besiedelten Gewässer wurden Beeinträchtigungen im Wasserhaushalt festgestellt. Es sind 22 der 78 Gewässer mit Nachweis bei der aktuellen Erfassung betroffen, darunter 7 Gewässer mit hoher Priorität. Ein bedeutendes Problem sind mangelnde Randstreifen um Gewässer in Äckern (S. Kap. 3.3.3.1.4.). Zu potenziellen Landlebensräumen siehe ebenfalls Kap. 3.3.3.1.4.

3.3.3.4.4 **Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet**

Der Erhaltungszustand des Laubfroschvorkommens im FFH-Gebiet (Vorkommen Nr. 133) ist in Tab. 46 dargestellt. Details siehe Datenbögen im Anhang.

Tab. 46: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands des Laubfroschvorkommens im FFH-Gebiet

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

Vorkommen Nr.	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
133	A	B	B	Entfällt*

3.3.3.4.5 Entwicklungspotenziale

Siehe Moorfrosch.

3.3.3.4.6 Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet Arnimswalde bildet einen Laubfrosch-Lebensraum von allerhöchster Bedeutung. Es ist das wichtigste FFH-Gebiet für die Art im BR. Entsprechend besteht höchste Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Populationen.

3.3.3.5 Kammolch (*Triturus cristatus*)

3.3.3.5.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an 27 von 41 untersuchten Gewässern nachgewiesen (Larven; Abb. 27). Mit deutlich mehr als 50 % besiedelter Gewässer ist das eine überdurchschnittlich hohe Nachweisrate. Die allermeisten Nachweise stammen aus dem Offenland, dort wurde aber auch verstärkt untersucht. Fremddaten liegen praktisch keine vor. Der konkrete Standort des zum Minutenraster gehörenden Nachweises (vgl. Abb. 27; ggf. mehrere Nachweise; 1996) ist nicht bekannt. Ein äußerst individuenreicher Nachweis auf der K 7349 (186 adulte Kammolche in Bodenfallen am 15.5.2007) deutet darauf hin, dass auch das Groß Kölpiner Moor genutzt wird. Allerdings ist nicht klar, ob als Laichgewässer oder Landlebensraum.

Gemäß den Vorgaben des Datenbogens verteilen sich die Nachweise im FFH-Gebiet auf 3 Vorkommen (Nr. 90, 173, 182). Die Vorkommen Nr. 173 und 182 sind sehr groß und erstrecken sich über das FFH-Gebiet hinaus. Das Vorkommen Nr. 182 befindet sich überwiegend im FFH-Gebiet, das Vorkommen Nr. 173 nur zu einem sehr geringen Teil. Das Vorkommen Nr. 90 besteht nur aus einem einzigen Laichgewässer. Darüber hinaus gibt es noch zahlreiche Gewässer im FFH-Gebiet, die nicht untersucht wurden, die aber für die Art geeignet und ggf. sogar besiedelt sein könnten (siehe Kap. 3.3.3.1.1). An diesen Standorten wäre eine ergänzende gezielte Erfassung der Art sinnvoll. Dementsprechend gibt es sicher noch viel mehr besiedelte Gewässer im FFH-Gebiet als in der Abbildung dargestellt.

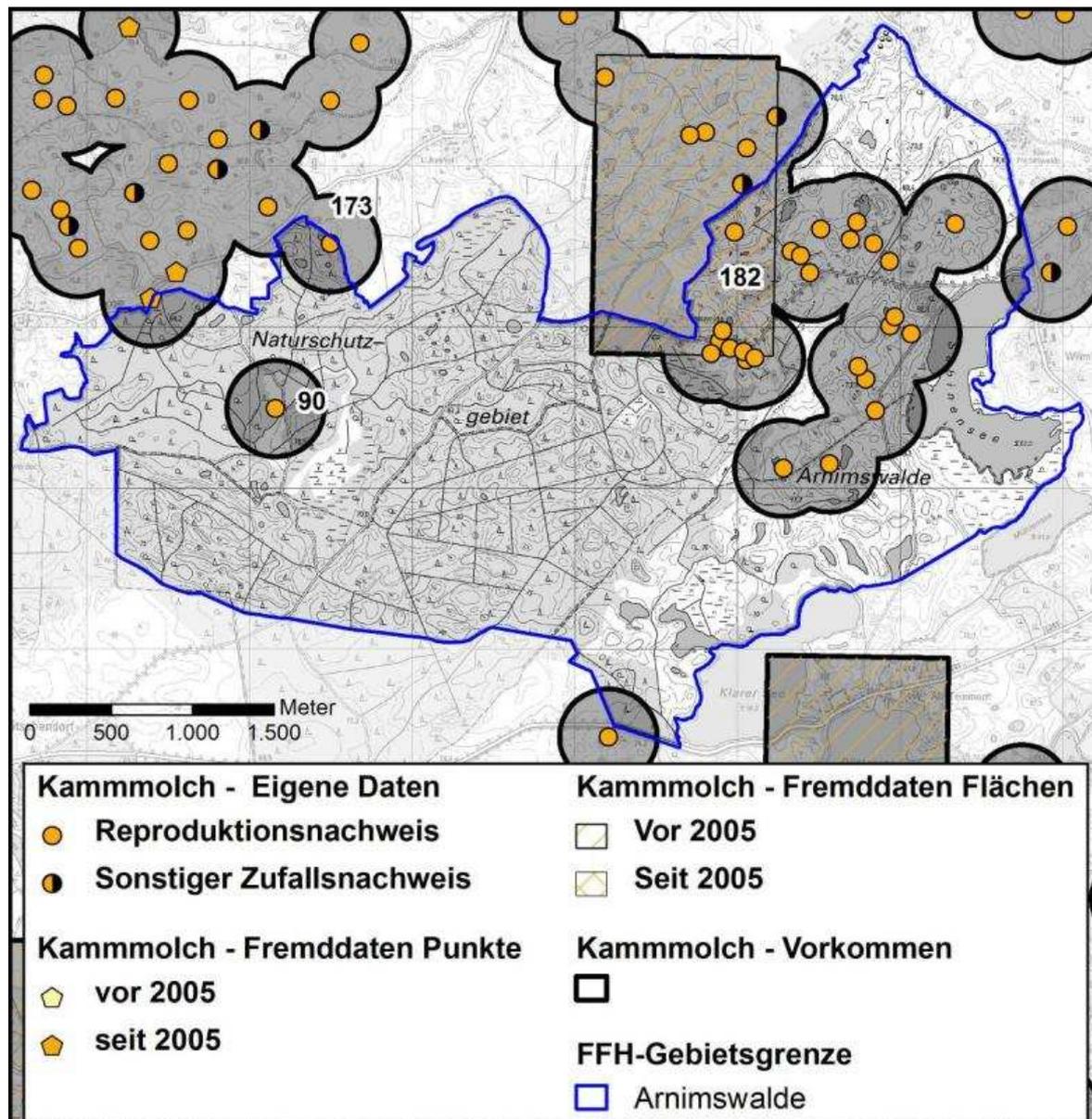


Abb. 27: Kammolchnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

3.3.3.5.2 Habitate

Bei den 27 Untersuchungsgewässern mit Nachweisen bei der aktuellen Erfassung handelt es sich um:

- 19 Kleingewässer
- 6 temporäre Nassstellen
- 1 Verlandungsmoor (Zwischenmoor; Habitat-ID Abkg050)
- 1 Bruchwald

Die Gewässer sind zwischen 75 m² und 1,09 Hektar groß. Die allermeisten Gewässer sind überwiegend oder vollständig flach. Hinsichtlich der Wasserpflanzendeckung unterscheiden sie sich, aber die Mehrzahl der Gewässer ist zumindest teilweise krautig. Fast alle Gewässer sind entweder vollständig oder nahezu vollständig besonnt. Weiteres sowie Angaben zu potenziellen Landlebensräumen siehe Kap. 3.3.3.1.3.

3.3.3.5.3 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen der Laichgewässer sind insgesamt relativ gering. An einigen der besiedelten Gewässer wurden Beeinträchtigungen im Wasserhaushalt festgestellt. Es sind 5 der 27 Gewässer mit Nachweis bei der aktuellen Erfassung betroffen, darunter 1 Gewässer mit hoher Priorität (Habitat-ID Abkg050). Ein bedeutendes Problem sind mangelnde Randstreifen um Gewässer in Äckern (S. Kap. 3.3.3.1.4.). Zu potenziellen Landlebensräumen siehe ebenfalls Kap. 3.3.3.1.4.

3.3.3.5.4 Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Erhaltungszustand des nach aktuellem Datenstand gewässerreichsten Kammmolchvorkommens im FFH-Gebiet ist in Tab. 47 dargestellt.

Der Zustand der Population kann erfassungsbedingt nicht bewertet werden (siehe Übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Details siehe Datenbögen im Anhang.

Tab. 47: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands des wichtigsten Kammmolchvorkommens im FFH-Gebiet

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

Vorkommen Nr.	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
182	B	B	Entfällt*

3.3.3.5.5 Entwicklungspotenziale

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen würde den bestehenden Gefährdungen entgegenwirken und die Bedingungen weiter verbessern. Eine Verschlechterung des Zustands sollte mit hoher Priorität vermieden werden.

3.3.3.5.6 Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet Arnimswalde bildet einen Kammmolch-Lebensraum von höchster Bedeutung. Entsprechend besteht eine hohe Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Populationen.

3.3.3.6 Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Bei der aktuellen Erfassung gelang kein Nachweis der Art im FFH-Gebiet. Aus dem Jahr 2007 stammt ein Nachweis von 3 Rufern aus einem sehr flachen Kleingewässer in einer Weide (ca. 7200 m² groß; Abb. 28). Das Gewässer war zumindest 2011 stark überschwemmt, wodurch völlig unbeschattete und weitere für die Art vermutlich geeignete Bereiche entstanden waren. Ein Vorkommen ist also durchaus möglich. Ob die Art tatsächlich verschwunden ist, ist unklar. Der regelmäßige Grünlandumbruch dürfte der Art jedenfalls nicht schaden, da sie auch vegetationslose Bereiche bewohnt. Die nächsten Nachweise sind weit entfernt (2,1 km nördlich und 2,1 km südöstlich). Eine regelmäßige gezielte Überprüfung dieses Standorts wäre wünschenswert. Weitere geeignete Gewässer könnten jene mit großen Überschwemmungsbereichen sein.

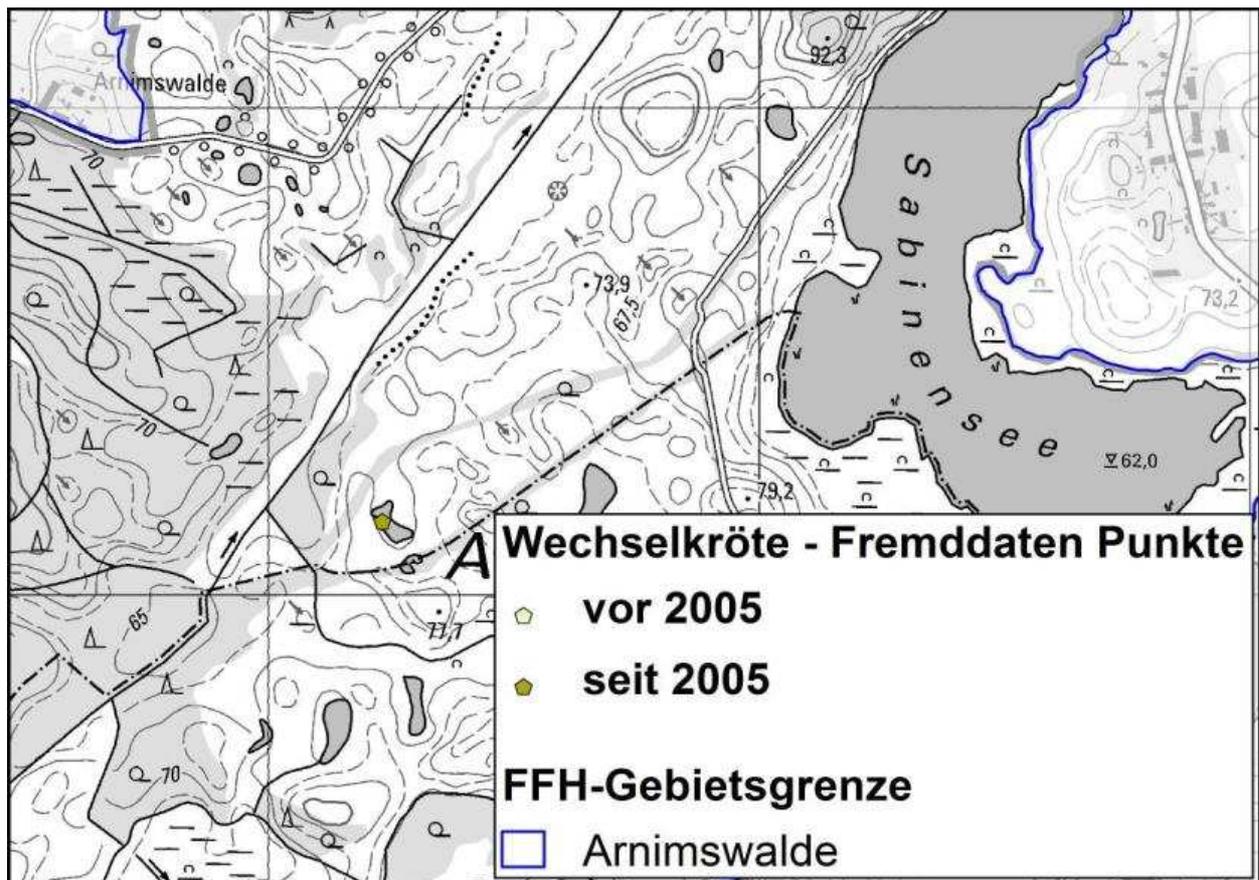


Abb. 28: Wechselkrötennachweis im FFH-Gebiet

3.3.3.7 Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

3.3.3.7.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Bei der aktuellen Erfassung konnten an beiden untersuchten Gewässern sichere Nachweise erbracht werden (je 2 Tiere an Habitat-ID Abkg653 – Groß Kölpiner Moor und Abkg440; Abb. 29). Die DNA-Analyse durch das Museum für Naturkunde in Berlin (Dr. Plötner) bestätigte die Einschätzung, die anhand der Färbung und der Körpermaße getroffen wurde. Eine Quantifizierung der Bestände wurde nicht durchgeführt. Im Vordergrund stand ein sicherer Nachweis der Art. Die beiden Nachweise stellen jeweils eigenständige Vorkommen gemäß den Vorgaben im Datenbogen dar.

Weiterführende Erfassungen sind unbedingt notwendig und dürfen nur von ausgewiesenen Experten durchgeführt werden (in Absprache mit der Naturschutzstation Rhinluch und nach einer Einweisung durch Dr. Plötner). Mit den vorgeschlagenen Erfassungen könnten die Bestandsgrößen abgeschätzt sowie ggf. weitere Vorkommen im FFH-Gebiet zu ermittelt werden. Weiterhin könnten Rückkreuzungen ausgeschlossen werden, da bei einer so geringen Anzahl an Nachweisen wie im Rahmen der MP immer die Möglichkeit besteht, dass die Tiere aus Rückkreuzungen von Teichfröschen entstanden sind (PLÖTNER 2005, Plötner 2015 mdl. Mitt.).

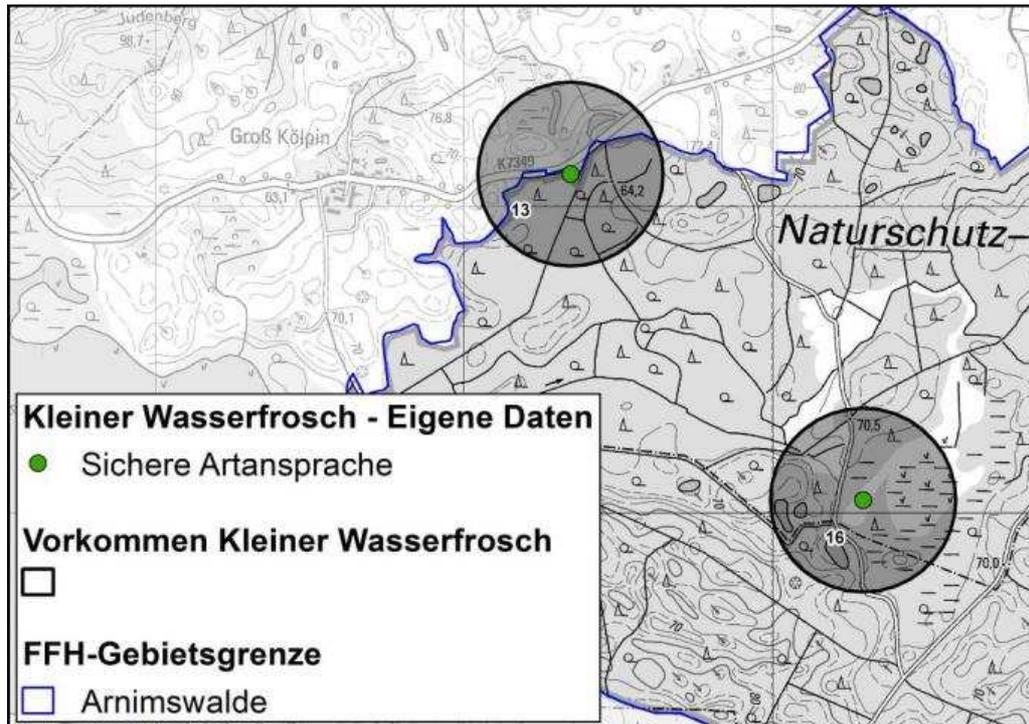


Abb. 29: Sichere Nachweise des Kleinen Wasserfroschs (*Pelophylax lessonae*) im FFH-Gebiet

3.3.3.7.2 Habitate

Die beiden Moorkomplexe sind gut für die Art geeignet (siehe Kap. 3.3.3.1.3). Feuchte Offenlandbereiche als Landlebensräume sind gut zu erreichen (in der Kernzone und daran angrenzend außerhalb des FFH-Gebiets). Laubwald steht reichlich in unmittelbarer Umgebung zur Verfügung.

3.3.3.7.3 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die beiden Gewässer sind nicht beeinträchtigt. Im Landlebensraum stellt die K 7349 eine potenzielle Gefährdung dar (v. a. für das Vorkommen im Groß Kölpiner Moor; siehe Kap. 3.3.3.1.4)

3.3.3.7.4 Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Erhaltungszustand der beiden Vorkommen ist in Tab. 48 dargestellt. Der Zustand der Population kann erfassungsbedingt nicht bewertet werden (siehe Kap. 3.3.3.1.2). Details siehe Datenbögen im Anhang.

Tab. 48: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands der Vorkommen des Kleinen Wasserfroschs im FFH-Gebiet

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

Vorkommen Nr.	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
13	B	B	B
16	B	A	B

3.3.3.7.5 Entwicklungspotenziale

Aufgrund der dünnen Datenlage sind die Entwicklungspotenziale schwierig zu beurteilen. Die beiden besiedelten Gewässer sind in optimalem Zustand und sollten mit hoher Priorität in dieser Form erhalten werden.

3.3.3.7.6 Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet ist angesichts der Seltenheit der Art in Brandenburg und im Biosphärenreservat und des hervorragenden Erhaltungszustands der beiden besiedelten Gewässer von allerhöchster Bedeutung für die Art. Entsprechend besteht höchste Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Lebensräume und Populationen im FFH-Gebiet.

3.3.3.8 Weitere wertgebende Arten

In Abb. 30 sind die Nachweise von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet dargestellt: Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*). Es handelt sich um Fremddaten oder Zufallsnachweise. Insbesondere der Seefroschnachweis am Westufer des Sabinensees ist angesichts der Seltenheit der Art im BR interessant (1996 oder 1997). Der Sabinensee als großes und tiefes Gewässer könnte durchaus für die Art geeignet sein (die Art überwintert im Sediment von Gewässern und ist auf Frostfreiheit und ausreichende Nährstoffversorgung angewiesen). Daher besiedelt der Seefrosch im Gegensatz zu anderen Arten eher große Stillgewässer und Fließgewässer. Es sollte dort eine gezielte Überprüfung des Altfundes erfolgen.

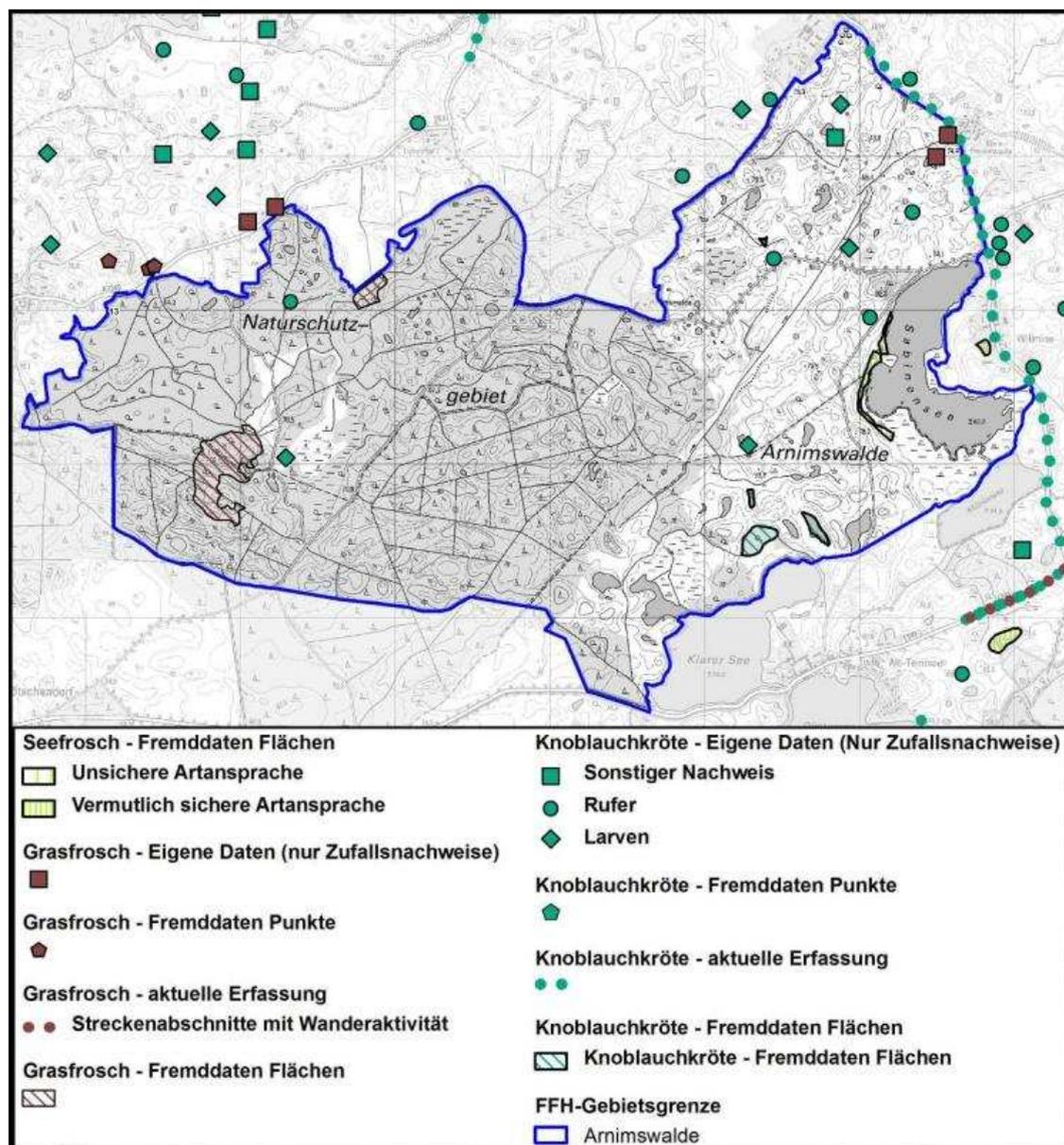


Abb. 30: Nachweise von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet und dessen Umgebung

3.3.4 Libellen

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 49 aufgeführten, im Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie gelisteten oder wertgebenden Libellenarten festgestellt. Insgesamt liegen eigene Daten über 42 Arten von 8 Fundorten aus dem Zeitraum von 1992 bis 2011 vor.

Tab. 49: Vorkommen von Libellenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Arnimswalde

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

3.3.4.1 Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)

3.3.4.1.1 Erfassungsmethode

Der Kleine Karutz wurde 2010 zweimalig bezüglich des Vorkommens der Östlichen Moosjungfer überprüft. Ansonsten liegen Daten vom Kleinen Karutz seit 1992 sowie aktuell vom Sabinensee vor (R. Mauersberger).

3.3.4.1.2 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Zwischen 1992 und 2001 wurde die Art am Kleinen Karutz mehrfach bodenständig angetroffen. Aufsammlungen von über 100 Exuvien im Jahr 1992 belegen eine zeitweise hohe Abundanz der Östlichen Moosjungfer an diesem kleinen Moorsee. Der letzte Reproduktionsnachweis gelang 2001. In späteren Jahren wurden noch vereinzelt Imagines beobachtet, nach 2006 konnte die Art trotz mehrmaliger Kontrollen einschließlich 2010 nicht mehr festgestellt werden, so dass das Vorkommen als erloschen gelten muss. Während einer nicht beauftragten Untersuchung des Sabinensee 2011 konnte ein Männchen beobachtet werden; ein bodenständiges Vorkommen ist nicht belegt, aber möglich.

3.3.4.1.3 Habitate

Saure Mooreseen mit Torfmoos-Schwingmoorverlandung wie der Kleine Karutz stellen prinzipiell das Habitatoptimum für die Art in Brandenburg dar, sofern die Gewässer über klares Wasser mit submersen Strukturen (z. B. Moos-Grundrasen) verfügen. Der Karutz besitzt hingegen stark huminstoffgefärbtes Wasser, in dem nur punktuell flutende Torfmoose anzutreffen sind.

Der Sabinensee repräsentiert als Klarwassersee mit characeenreichen Flachwasserzonen einen weiteren, allerdings meist nur suboptimal besiedelbaren Habitattyp für diese Art (MAUERSBERGER 2003). Der Aktivitätsbereich der Imagines befindet sich über den submers strukturierten Flachwasserbereichen im Südteil des Sees, wo vermutlich auch entscheidende Teile des Larvalhabitates zu lokalisieren sind.

3.3.4.1.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Das Erlöschen am Karutz weist auf die noch immer anhaltende hydrologische Störung des Gewässers im Zusammenhang mit der Wasserstandsabsenkung des den See umgebenden Moores hin; Torfmineralisationsprodukte färben den Wasserkörper extrem braun und stören das Lichtklima für die Ansiedlung submerser Moosstrukturen. Außerdem ist auch illegaler Fischbesatz als Beeinträchtigung anzunehmen.

Am Sabinensee wirken Nährstoffeinträge aus dem agrarischen Einzugsgebiet limitierend für die Wasserqualität und damit für Characeenrasen und die Östliche Moosjungfer. Da die wesentlichen Drainagezuläufe im Nordteil einmünden, fungiert dieser Bereich als Eliminationsbecken für diese Belastungen, die damit zumindest teilweise den wichtigen Südteil des Sees nicht erreichen. Eine weitere Gefahr geht von dem womöglich stattfindenden Besatz mit Karpfen aus.

3.3.4.1.5 Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die im FFH-Gebiet festgestellte Population der Östlichen Moosjungfer befindet sich aktuell in schlechtem Erhaltungszustand. Der vollständige Bewertungsbogen für eines der potenziellen Habitats befindet sich im Anhang.

3.3.4.1.6 Entwicklungspotenziale

Eine verbesserte Wasserversorgung des Moores um den Kleinen Karutzsee mit wieder einsetzendem Torfmooswachstum dürfte sich mittelfristig positiv auf die Wasserqualität des Kolkes auswirken, so dass eine Wiederansiedlung der Östlichen Moosjungfer sehr wahrscheinlich würde.

Unter der Voraussetzung der stofflichen Entlastung des Sabinensees und der Verbesserung der Wuchsbedingungen für die *Chara*-Bestände erscheint ein guter Erhaltungszustand der lokalen Population der Östlichen Moosjungfer als wahrscheinlich.

3.3.4.1.7 Bedeutung und Verantwortlichkeit

Wegen des schlechten Erhaltungszustands ist die lokale Population der Östlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet derzeit von nachrangiger Bedeutung.

3.3.4.2 Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)

3.3.4.2.1 Erfassungsmethode

Es existiert eine eigene Beobachtung aus dem Jahr 2011.

3.3.4.2.2 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Mehrere Imagines der Zierlichen Moosjungfer wurden 2011 am Westufer des Sabinensees festgestellt. Weitere Vorkommen sind unwahrscheinlich.

3.3.4.2.3 Habitate

Die Art wurde über Tausendblatt-Wasserrosen-Schwimtblattrasen in der Verlandungszone des Sabinensees beobachtet. Es handelt sich hierbei um ein typisches Habitat in guter Ausprägung. Da keine weiteren Seen im FFH-Gebiet vorhanden sind, dürfte es sich hierbei um das einzige Vorkommen handeln.

3.3.4.2.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Über die Gefährdung im FFH-Gebiet ist derzeit nichts bekannt. Latent besteht jedoch die Gefahr von Karpfenbesatz, der zur Entwertung der Habitats führen kann.

3.3.4.2.5 Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Obwohl es sich nur um eine einmalige Imaginalbeobachtung handelt, wird gutachterlich eingeschätzt, dass sich die lokale Population der Zierlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet in einem guten Erhaltungszustand befindet. Dafür sprechen die vorgefundenen Habitatstrukturen wie auch der späte Fundzeitpunkt, der nahelegt, dass die Art während der Hauptflugzeit in recht hoher Individuenzahl anzutreffen sein würde.

3.3.4.2.6 **Entwicklungspotenziale**

Für die Entwicklung der Population der Zierlichen Moosjungfer besteht kein Entwicklungspotential.

3.3.4.2.7 **Bedeutung und Verantwortlichkeit**

Das bekannte Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet besitzt allenfalls eine mittlere Bedeutung.

3.3.4.3 **Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)**

3.3.4.3.1 **Erfassungsmethode**

Aus dem FFH-Gebiet lagen eigene Funde der Großen Moosjungfer von mehreren Mooren aus den 1990er Jahren vor (R. Mauersberger). Für die Überprüfung der aktuellen Anwesenheit der Art wurden mit dem Großen Karutz und dem Kölpinmoor zwei wiedervernässte Moore ausgesucht, in denen die Art früher nicht hätte angetroffen werden können, sich jetzt aber geeignete Lebensräume entwickelt haben könnten. Beide Moore wurden 2011 zweimalig aufgesucht, wobei im Kölpinmoor der Südteil kontrolliert wurde. Der Große Karutz wurde vollständig durchquert, um die für die Moosjungfer günstigsten Bereiche zu identifizieren.

3.3.4.3.2 **Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur**

Über die Verbreitung der Art im FFH-Gebiet Arnimswalde können keine Aussagen getroffen werden; prinzipiell existieren aktuell (in Folge der niederschlagsreichen Jahre) mehrere Feuchtgebiete, die als Fortpflanzungshabitat geeignet sein könnten. Für die beiden 2011 kartierten Probeflächen ist Folgendes festzuhalten: Am Großen Karutz wurde die Große Moosjungfer sowohl in den überstauten ehemaligen Grünlandflächen am Westrand als auch in einem Bult-Schlenken-Mosaik am Südrand des aufgeschwommenen Torfkörpers angetroffen. Dabei wurde Fortpflanzungsverhalten beobachtet, jedoch noch keine erfolgreiche Reproduktion nachgewiesen. Am Kölpinmoor wurden bei zwei Aufsammlungen im Mai über 230 Exuvien gefunden, was das Vorhandensein einer äußerst individuenstarken Kolonie bezeugt. Weitere Moore im FFH-Gebiet dürften ebenfalls von der Art besiedelt sein, jedoch liegen darüber keine Untersuchungen vor.

3.3.4.3.3 **Habitate**

Am Großen Karutz bildete sich durch den starken Wasserspiegelanstieg der letzten Jahre ein breiter Randsumpf heraus, der nach allmählicher Vegetationsumstellung zunehmend interessant für die Große Moosjungfer werden dürfte. 2011 wurden stellenweise Wasserschlauch-Schlenkengesellschaften mit hoher Anziehungskraft für die Art angetroffen. Im Südteil des Kölpinmoores sind es submerse Torfmoose durchsetzt mit *Utricularia vulgaris*, die die flachen Wasserkörper zwischen abgestorbenen Moorbirken und ersten aufgeschwommenen Wollgras-Torfmoosbulten ausfüllen und ein optimales Larvalhabitat für die Libelle darstellen.

3.3.4.3.4 **Gefährdungen und Beeinträchtigungen**

Die positive Entwicklung der lokalen Population der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet beruht auf den hohen Wasserständen in den beiden wiedervernässten großen Mooren. Potenzielle Gefahren bestehen, sofern die Wasserstände wieder absinken oder stark schwanken. Im Kölpinmoor sind zudem Nährstoffeinträge aus dem nordwestlich gelegenen agrarischen Einzugsgebiet zu beobachten, die sich stark limitierend auf die Entwicklung mesotraphenter Moorgesellschaften auswirken. Die wertvollen Bereiche des Moores sind daher auf den an Wald grenzenden Südrand beschränkt.

3.3.4.3.5 **Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet**

Die im FFH-Gebiet festgestellte lokale Population der Großen Moosjungfer befindet sich in hervorragendem EZ, da sie sich derzeit auf mindestens ein großes, optimal ausgeprägtes Fortpflanzungshabitat sowie vermutlich mehrere Nebenhabitats im Umfeld stützen kann. Für Details zur Bewertung siehe Datenbögen im Anhang.

3.3.4.3.6 **Entwicklungspotenziale**

Ein großer Teil der Entwicklungspotenziale für die Art konnte durch Wiedervernässungsmaßnahmen innerhalb des letzten Jahrzehntes bereits ausgeschöpft werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass einige weitere Moore im FFH-Gebiet einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen, so dass hier noch erhebliche Potenziale für die Große Moosjungfer existieren. Im Kölpinmoor wirken Nährstoffeinträge als Entwicklungsbeschränkung.

3.3.4.3.7 **Bedeutung und Verantwortlichkeit**

Das Vorkommen der Großen Moosjungfer im Kölpinmoor stellt das derzeit stärkste im BR dar und besitzt landesweite Bedeutung.

3.3.4.4 **Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*)**

3.3.4.4.1 **Erfassungsmethode**

Es existieren Altfinden dieser Art im FFH-Gebiet aus den 1990er Jahren (R. Mauersberger).

3.3.4.4.2 **Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur**

1992 und 1993 wurde die Sibirische Winterlibelle je einmal am Kleinen Karutz und am Sabinensee festgestellt. Ob die Art im FFH-Gebiet noch anwesend ist, ist unklar. Da weder aktuelle Daten vorliegen noch spezielle Beeinträchtigungen der Habitats offenkundig sind, wird auf diese Art nicht näher eingegangen.

3.3.4.5 **Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*)**

3.3.4.5.1 **Erfassungsmethode**

Für die Erfassung der Hochmoor-Mosaikjungfer im FFH-Gebiet Arnimswalde war die Überprüfung eines Altfindes vom Kleinen Karutz (R. Mauersberger) beauftragt. Außerdem wurde 2011 zusätzlich das Kölpinmoor bei günstigem Flugwetter im August kontrolliert.

3.3.4.5.2 **Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur**

Weder am Kleinen Karutz noch am Kölpinmoor wurde die Art bemerkt. Trotz relativ hoher Untersuchungsintensität am Kleinen Karutz zwischen 1992 und 2010 wurde die Hochmoor-Mosaikjungfer nur einmalig, jedoch reproduzierend nachgewiesen (2 Exuvien am 21.7.1996). Dass die Art noch anwesend ist, ist nicht wahrscheinlich. Wie es überhaupt zu dieser zeitweiligen Ansiedlung gekommen ist, ist unklar. Zwar ist der Moorkolk als typisches Habitat anzusehen, jedoch erlaubt dessen Zustand möglicherweise keinen optimalen Fortpflanzungserfolg. Zuwanderung und Bestandsstützung werden dadurch erschwert, dass die nächsten Vorkommen weit entfernt und zudem auch selbst relativ individualschwach sind.

3.3.4.5.3 **Habitats**

Die Schwingkante des Kleinen Karutz mit einem Torfmoos-Flatterbinsen-Kleinseggenried bildete das Habitat der Art im FFH-Gebiet.

3.3.4.5.4 **Gefährdungen und Beeinträchtigungen**

Siehe Östliche Moosjungfer.

3.3.4.5.5 **Entwicklungspotenziale**

Ein Entwicklungspotenzial besteht am Kleinen Karutz nach wie vor. Außerdem könnte sich das wiedervernässte Kölpinmoor bei zunehmender Dominanz flutender Torfmoose innerhalb der nächsten Jahre zu einem Habitat entwickeln.

3.3.4.5.6 **Bedeutung und Verantwortlichkeit**

Das FFH-Gebiet Arnimswalde gehört zu den wenigen FFH-Gebieten im BR, die über potenzielle Habitate der Hochmoor-Mosaikjungfer verfügen. Der Wiederherstellung der Lebensraumfunktion im FFH-Gebiet kommt daher eine hohe Bedeutung zu.

3.3.4.6 **Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*)**

3.3.4.6.1 **Erfassungsmethode**

Aktuelle Erfassungen wurden 2010 sowie 2011 im FFH-Gebiet durchgeführt; die Ausführungen beruhen zusätzlich auf langjährigen eigenen, z.T. publizierten Monitoringdaten (R. Mauersberger in BERNARD & WILDERMUTH 2005).

3.3.4.6.2 **Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur**

Die Zwerglibelle besitzt an einem Gewässer die einzige stetige Fortpflanzungsgemeinschaft innerhalb des BR. Von 1992 bis 2010 wurden alljährlich zwischen 20 und 100 Tieren angetroffen.

3.3.4.6.3 **Habitate**

Das Habitat an diesem Gewässer ist etwas untypisch ausgeprägt, weil anstelle der sonst üblichen Kleinseggenriede (*Carex limosa*, *C. lasiocarpa*, *Scheuchzeria palustris*) ein Torfmoos-Flatterbinsenried die entscheidende Struktur darstellt (BERNARD & WILDERMUTH 2005).

3.3.4.6.4 **Gefährdungen und Beeinträchtigungen**

Obwohl sich das Moor und damit auch der Wasserkörper nur in einem suboptimalen Zustand befinden, hat das Vorkommen der Zwerglibelle die beiden letzten Jahrzehnte einschließlich der für Moore in Binneneinzugsgebieten schwierigen Jahre von 2000 bis 2006 erfolgreich überstanden. Die danach folgende, nassere Periode bewirkte offenbar sogar eine aktuelle Stärkung der Population.

3.3.4.6.5 **Entwicklungspotenziale**

Das Vorkommen an einem Gewässer befindet sich in einem optimalen Zustand. Weiterhin besitzen weitere Gewässer bzw. Moore Habitatpotenziale für die Zwerglibelle. Dafür müssen sich in weiteren Mooren noch die im Umbruch befindlichen Vegetationsverhältnisse normalisieren und stabil mesotrophe Verhältnisse einstellen, was an einem Moor allerdings durch Stoffeinträge von außen erschwert wird. Hier würden Wollgrasriede mit flutenden Torfmoosen ein potenzielles Habitat ergeben, während in einem anderen Habitat Wasserschlauchschlenken mit *Carex rostrata* oder *Schoenoplectus tabernaemontani* die Basis für eine zukünftige Ansiedlung ergeben könnten. Voraussetzung ist eine Zuwanderung vom nächsten Vorkommen, das sich allerdings in geringer Entfernung befindet (s.o.). Falls dies innerhalb von 10 Jahren nicht erfolgt, sollte dies künstlich unterstützt werden.

3.3.4.6.6 **Bedeutung und Verantwortlichkeit**

Das Vorkommen der Zwerglibelle im FFH-Gebiet besitzt landesweite Bedeutung und stellt eines der wichtigsten Libellenvorkommen im BR überhaupt dar.

3.3.5 Mollusken

Im FFH-Gebiet Arnimswalde wurden die in Tab. 50 aufgeführten wertgebenden oder im Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie gelisteten Molluskenarten nachgewiesen.

Tab. 50: Vorkommen von Molluskenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Arnimswalde.

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	X		3	* (MV: 3)	
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	X		2	3 (MV: 3)	
Enggewundene Tellerschnecke	<i>Anisus septemgyratus</i>			1	1 (MV: 3)	
Glänzende Glattschnecke	<i>Cochlicopa nitens</i>			1	* (MV: 2)	
Weißer Streifenglanzschnecke	<i>Nesovitrea petronella</i>			2	3 (MV: 3)	

3.3.5.1 Erfassungsmethode

Landschnecken (*Vertigo*-spezifisch)

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt zwei Flächen, eine Feuchtwiese und ein Seggenried, mit leicht abgewandelter Standardmethodik (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna: *Vertigo*-Erfassung) am 8. September 2010 untersucht.

Wassermollusken

Für die Suche nach *Anisus septemgyratus* wurden zwei Gewässer nach der allgemein beschriebenen Methodik mittels Sieb (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna: Wassermollusken) und ein drittes nur qualitativ beprobt. Die Untersuchungen fanden am 8. September 2010 statt.

Nach *Anisus vorticulus* wurde im FFH-Gebiet nicht gezielt gesucht.

Fremddaten

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

- SZEKERES (1996: unpublizierte Diplomarbeit über Schneckenzytosen auf Feuchtgrünland): Daten zu zwei Flächen (Wald, Wiese) mit insgesamt 32 Nachweisen für 26 Arten,
- HOLGER MENZEL-HARLOFF (pers. Mitt. von privaten Aufsammlungen): 16 Nachweise für 13 Arten am Nordufer des Sabinensees und zwischen Willmine und Arnimswalde, keine wertgebenden Arten.

3.3.5.2 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

3.3.5.2.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Die Schmale Windelschnecke konnte auf einer der beiden untersuchten Flächen (IRSC025) in einer hohen Dichte von 270 lebenden Tieren/m² festgestellt werden (Tab. 51). Die ungewöhnlich hohe Anzahl von über 2.000 Leergehäusen/m², die so nur an ganz wenigen Untersuchungsflächen im BR vorgefunden wurde, lässt sogar noch höhere durchschnittliche Siedlungsdichten erwarten. Das einzige nach der alten BBK ausgewiesene Seggenried im westlichen Waldkomplex südlich von IRSC025 erwies sich als degeneniert und mit Eutrophierungszeigern (Brennnessel) überwuchert. Trotz des Negativnachweises auf der Fläche IRSC027 könnte der Sumpfbereich nördlich des Klaren Sees weitere geeignete Habitate bieten sowie nach BBK eine Feuchtwiese im Nordost-Zipfel des FFH-Gebiets.

Tab. 51: Ermittelte Siedlungsdichte der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Arnimswalde.

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Subrezente Ex./m ²	Methode	Datum
IRSC025	270	2.310	570	Boden	08.09.2010

3.3.5.2.2 Habitate

Fläche IRSC025 ist eine langgestreckte Feuchtwiese umgeben von Wald, die von Seggen dominiert ist, etwas Kräuter aufweist (*Glechoma*, *Potentilla*, *Ranunculus*) und von einem zum Untersuchungszeitpunkt ungemähten, trockenen Graben längs durchzogen wird. Die Wiese war gemulcht.

3.3.5.2.3 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Aktuell waren keine Beeinträchtigungen festzustellen.

3.3.5.2.4 Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die im FFH-Gebiet festgestellte Population der Schmalen Windelschnecke befindet sich in einem hervorragenden EHZ (Tab. 52) mit bester Einschätzung in allen Teilkriterien (detaillierte Bewertung siehe Artbewertungsbogen, Anhang).

 Tab. 52: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von *Vertigo angustior* im FFH-Gebiet Arnimswalde.

Fläche	Populationszustand	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt
IRSC025	A	A	A	A

3.3.5.2.5 Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht mindestens eine nationale sowie eine besondere Verantwortung für die Erhaltung von *Vertigo angustior* im BR. Das nachgewiesene Vorkommen hat eine besondere Bedeutung als Isolat in einem ansonsten walddominierten Umfeld ohne geeignete Habitate und durch seinen hervorragenden EHZ bei einer relativ großen Population.

3.3.5.3 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

3.3.5.3.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Aktuell wurde die Bauchige Windelschnecke auf einer der beiden untersuchten Flächen (IRSC027) mit einer sehr hohen Siedlungsdichte von über 1.000 lebenden Tieren/m² nachgewiesen (Tab. 53). Trotz des Negativnachweises entlang des ungemähten Grabens auf der Fläche IRSC025 wären Vorkommen in den sich dort anschließenden Bruchwald-/Röhrichtbeständen sowie in weiteren Teilarealen des Sumpfbereiches nördlich des Klaren Sees zu vermuten, daneben auch in einem Seggenried westlich der Straße Willmine-Klein-Fredenwalde nördlich des Sabinensees.

 Tab. 53: Ermittelte Siedlungsdichte von *Vertigo moulinsiana* im FFH-Gebiet Arnimswalde.

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Subrezente Ex./m ²	Methode	Datum
IRSC027	20	10		Boden	09.09.2010
IRSC027	1.140			Klopfen	09.09.2010

3.3.5.3.2 Habitate

Die Fläche IRSC027 ist ein relativ kleines Seggenried mit Komplexen großer Bultseggen, das in einer Senke liegt. Randlich dringen Brennnesseln sowie ein großes Brombeer- und Weiden-Gebüsch ein.

3.3.5.3.3 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Fläche ist durch Eutrophierung und vordringende Verbuschung gefährdet.

3.3.5.3.4 Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die im FFH-Gebiet festgestellte Population der Bauchigen Windelschnecke befindet sich lediglich in gutem EZ (Tab. 54), was vor allem auf die geringe Flächengröße und stärkere Beeinträchtigungen zurückzuführen ist (detaillierte Bewertung siehe Artbewertungsbogen, Anhang).

Tab. 54: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von *Vertigo moulinsiana* im FFH-Gebiet Arnimswalde.

Fläche	Populationszustand	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt
IRSC027	B	A	C	B

3.3.5.3.5 Entwicklungspotenziale

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen und entsprechender Vegetationsentwicklung ist mit einer Ausbreitung der Population zu rechnen. Durch geeignete Vernetzung könnten weitere eventuell aktuell nicht besiedelte Bereiche in dem Sumpfbereich kolonisiert werden.

3.3.5.3.6 Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht eine europaweite, nationale sowie eine besondere Verantwortung für die Erhaltung aller bedeutenden Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke im BR. Wegen der hohen lokalen Individuendichte und damit gutem potenziellen Ausbreitungspotenzial in einem zumindest nach BBK geeigneten weiteren Umfeld ist das festgestellte Vorkommen von Bedeutung.

3.3.5.4 Enggewundene Tellerschnecke (*Anisus septemgyratus*)

3.3.5.4.1 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Die Art wurde bei der stichprobenartigen Suche in allen drei beprobten Gewässern und zusätzlich in einem für die *Vertigo*-Arten untersuchten Seggenried nachgewiesen, von mittleren Dichten mit 140-400 Tieren/m² in IRSC027/77 bis zu sehr hoher Dichte mit fast 2.500 Tieren/m² in einem Waldtümpel (IRSC078; Tab. 55). Aufgrund der hohen Nachweisrate ist von einer weiten Verbreitung der Enggewundenen Tellerschnecke in dem Gebiet auszugehen, und in allen Tümpeln und Kleingewässern ist potenziell mit Vorkommen zu rechnen. Das gilt insbesondere für die zahlreichen Kleingewässer im östlichen Offenland, die aufgrund der beschränkten Zahl von beauftragten Probestellen nicht inspiziert werden konnten.

Tab. 55: Ermittelte Siedlungsdichten von *Anisus septemgyratus* im FFH-Gebiet Arnimswalde.

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Methode	Datum
IRSC027	140	850	Boden	08.09.2010
IRSC077	396		Sieb	08.09.2010
IRSC078	2.415		Sieb	08.09.2010
IRSC078b	X		Hand	08.09.2010

3.3.5.4.2 Habitate

Die nachgewiesenen Vorkommen im FFH-Gebiet Arnimswalde besiedeln Sumpfwald mit flächendeckend *Lemna minor* (IRSC077, IRSC078) und offene Kleingewässer mit Großseggen (IRSC078b) und ein Großseggenried (IRSC027, siehe Kap.3.3.5.3.2).

3.3.5.4.3 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Aktuelle Beeinträchtigungen konnten an keinem der Gewässer festgestellt werden. Durch ihre geringe Wassertiefe und oft vergleichsweise kleine Ausdehnung können sie jedoch bei Veränderungen im Wasserhaushalt sowie lokalen, z. B. mechanischen Eingriffen, schnell unmittelbar in ihrer Existenz gefährdet sein.

3.3.5.4.4 Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht eine nationale sowie besondere Verantwortung für die Erhaltung der Vorkommen der Enggewundenen Tellerschnecke im BR. Die bekannten und potenziellen Bestände im FFH-Gebiet sind als von hoher Bedeutung innerhalb des BR einzuschätzen. Aufgrund der hohen Zahl von Kleingewässern könnte das Gebiet Teil des Verbreitungsschwerpunktes der Art in Deutschland sein.

3.3.5.5 Glänzende Glattschnecke (*Cochlicopa nitens*)

SZEKERES (1996) führt die Art für einen lichten Erlen-Birkenbruchwald in der Verlandungszone des ehemaligen Großen Karutzsees an, was den sich südöstlich an die Fläche IRSC025 anschließenden Bruchwald bezeichnet. Auf der angrenzenden Wiese wurde die Art weder aktuell noch von SZEKERES gefunden.

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht nationale sowie eine besondere Verantwortung für die Erhaltung von *Cochlicopa nitens* im BR. Das Vorkommen im FFH-Gebiet kann aufgrund mangelnder Daten nicht in seiner Bedeutung eingeschätzt werden.

3.3.5.6 Weitere wertgebende Arten

Als weitere erwähnenswerte Art wurde bei den Landschnecken *Nesovitrea petronella* auf der unter *Vertigo angustior* näher beschriebenen Fläche IRSC025 in geringer Dichte und auf einer weiteren Fläche durch SZEKERES (1996), die dem Nordteil von IRSC025 nahe liegt, nachgewiesen. Die genannten Vorkommen sind von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

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

3.4.1 Brutvögel

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 56 dargestellten Vogelarten festgestellt, wobei ein Teil der Arten nur als Nahrungsgast im Gebiet vorkommt (siehe Kap. 3.4.1.2). Berücksichtigt ist der Zeitraum von 2000 bis 2014.

Tab. 56: 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 & MÄDLOW 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	§
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>			1	§§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL D	RL BB	Gesetzl. Schutzstatus
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	x	2	3	§§
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x		3	§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	3	3	§§
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>				§
Krickente	<i>Anas crecca</i>		3	1	§
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>				§
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>				§
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	x	V	2	§§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x			§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x		3	§§
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x			§§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x		3	§§
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		3	2	§§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		2	2	§
Kleintralle	<i>Porzana parva</i>	x	1	2	§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	x			§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		2	2	§§
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		1	2	§§
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>				§§
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x		3	§§
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		2	2	§§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x			§§
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	x			§§
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>		V		§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	V		§§
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		V	2	§
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>				§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		3	2	§
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>				§§
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		V	V	§§
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	x		3	§§
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	x		3	§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x		V	§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL D	RL BB	Gesetzl. Schutzstatus
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>			1	§
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>		3		§§

3.4.1.1 Erfassungsmethode

Eine aktuelle Erfassung der Avifauna im FFH-Gebiet erfolgte durch H. Gruß in der Brutsaison 2010 (Abb. 31, Tab. 57) sowie im Offenland durch F. Gottwald (2011 – 2014) und B. Pelz (2010). Die Arten Rohrdommel und Eisvogel wurden durch die Naturwacht am Sabinensee kartiert (NSF und Naturwacht BR SC 2012, UG_ID 2580 Sabinensee, Untersuchungsgebiet siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Am Sabinensee erfolgte außerdem 2010 eine zweimalige Bootsbefahrung mit Klangattrappe zur Erfassung von Blaukehlchen (F. Gottwald). Im Offenland westlich des Sabinensees wurden 2010 die Arten Neuntöter, Sperbergrasmücke und Braunkehlchen im Rahmen einer Diplomarbeit kartiert (B. Pelz, Universität Greifswald, Abb. 31). Weitere Beobachtungen stammen von H. Matthes und T. Grewe (Greifvogeltransekt 2010 im Norden des FFH-Gebiets).

Die vorliegenden Altdaten stammen überwiegend aus den 1990er Jahren und reichen bis 2003 (Arndt, Heinrich, Hundrieser, Eilmes, Kurzweg, Stein, Ney, Schumacher, Streuber u. a.). Aktueller sind die Daten für seltene Großvögel (z. B. Schwarzstorch: Vogelschutzwarte 2011). Weiterhin wurden Daten der Fachgruppe Ornithologie Templin ausgewertet, die Herr Seybold zur Verfügung stellte (winart-Daten 2000 – 2012). Die Altdaten der Arten Kranich, Weißstorch, Rohrdommel, Wachtelkönig, Tüpfelralle, Eisvogel, Silberreiher und Trauerseeschwalbe wurden durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg ausgewertet (NSF 2011).

Erfassungsdefizite bzw. größere Unsicherheiten liegen für folgende gebietsrelevante Arten vor: Waldwasserläufer, Dohle, Zwergschnäpper, Baumfalke, Wespenbussard, Krickente, Bekassine.

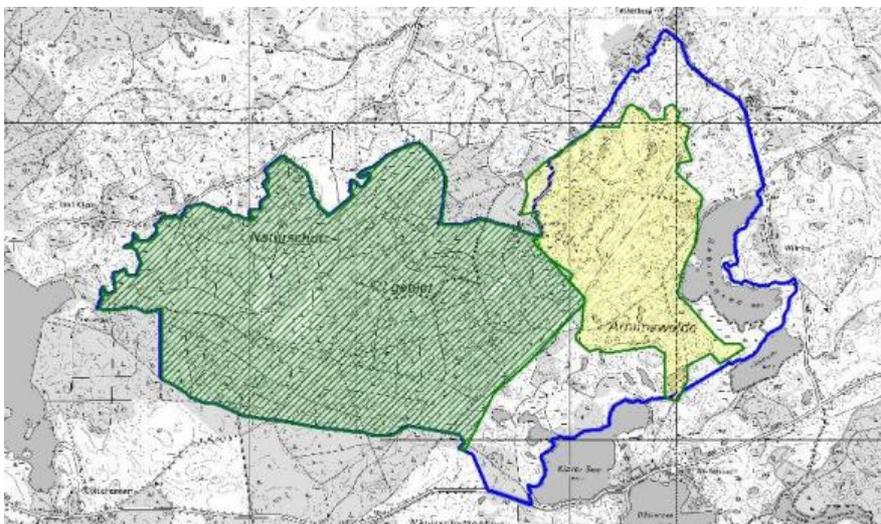


Abb. 31: Untersuchungsgebiete Avifauna 2010 (Waldbereich: H. Gruß, Offenland: B. Pelz)

Tab. 57: Erfassungstermine Avifauna im Waldbereich 2010 (H. Gruß)

KA = Klangattrappe; OL1: Offenlandarten

Datum	Arten/Artengruppe	Hilfsmittel
25.03.2010	Spechte, Heidelerche, (Schellente, sonstige)	KA (Spechte)
26.03.2010	Spechte, Heidelerche, (Schellente, sonstige)	KA (Spechte)
01.04.2010	Spechte, Heidelerche, (Schellente, Bekassine, sonstige)	KA (Spechte)
02.04.2010	Spechte, Heidelerche, (Schellente, Bekassine, sonstige)	KA (Spechte)
09.04.2010	Bekassine, (sonstige)	KA (Bekassine)
17.04.2010	OL 1, Schellente, (sonstige)	
01.05.2010	OL 1, Bekassine, (sonstige)	KA (Bekassine)
22.05.2010	Zwergschnäpper, (sonstige)	KA (Zwergschnäpper)
26.05.2010	Zwergschnäpper, (sonstige)	KA (Zwergschnäpper)
29.05.2010	Zwergschnäpper, Enten, (sonstige)	KA (Zwergschnäpper)
09.06.2010	Zwergschnäpper, Enten, Ziegenmelker, (sonstige)	KA (Zwergschnäpper, Ziegenmelker)
10.06.2010	Enten, Ziegenmelker, (sonstige)	KA (Ziegenmelker)
13.06.2010	Enten, (sonstige)	
01.07.2010	Enten, (sonstige)	
05.07.2010	Enten, (sonstige)	

3.4.1.2 Verbreitung, Populationsgröße und Habitate wertgebender Arten

Die Populationsgrößen und die Verbreitung der wertgebenden Vogelarten im FFH-Gebiet sind in Tab. 58 und Tab. 59 dargestellt. Eine Auswahl charakteristischer Brutvogelarten wird im Anschluss detaillierter behandelt (Abb. 32 bis Abb. 36).

Tab. 58: Populationsgröße und Verbreitung der wertgebenden Vogelarten

Status in den Grenzen des FFH-Gebiets (Zeitraum 2005 – 2014): B – Brutvogel; BV – Brutverdacht; NG – Nahrungsgast; G – Gastvogel, p = potenziell vorkommend. Best. kart. = aktuell kartierter Bestand (Reviere), Best. ges. = geschätzter aktueller Gesamtbestand (Reviere; Nahrungsreviere und unregelmäßige oder nicht mehr aktuelle Vorkommen in Klammern). HK = Häufigkeitsklassen für Brutreviere: A = 1; B = 2-3; C = 4-7; D = 8-20; E = 21-50; F = 51-150; G = 151-400, H = 401-1000). Text: BP = Brutpaar, P = Paar, Rev = Revier, SM = singendes Männchen, e = Einzelbeobachtung.

Artnamen und Status		Best. kart.	Best. ges.	HK	Verbreitung und Anmerkungen
Baumfalke	NG	1	1 – 2	B	Nur als Nahrungsgast festgestellt, potenzielle Eignung als Bruthabitat im gesamten Waldbereich gegeben, keine Indizien für Brutvorkommen, aber auch nicht systematisch erfasst.
Bekassine	BV	1	0-1	(A)	11.5.2011 in der Verlandungszone am Klaren See 2 Ind. warnend nach Klangattrappe und Abflug nach Westen (Gottwald). Möglicherweise Brutvorkommen mit großem Revier unter Einschluss der Moorbereiche im Waldgebiet In den überfluteten Moorbereichen (Kölpinmoor) aktuell noch geringe Habitateignung.
Blaukehlchen	p?				Nachsuche mit Klangattrappe im südlichen Teil des Sabinensees (2010) vergeblich.
Braunkehlchen	B	5	4-6	C	3-5 BP auf der Bauernweide südl. Böckenberg, sporadische BP auf großflächigen Kleegrasschlägen
Dohle	BV	2	2 – 3	B	Starke Indizien für Brutvorkommen im Westteil der Kernzone in höhlenreichen Altholzbeständen (H. Gruß)
Eisvogel	BV	(1)	1	A	Als Nahrungsgast am Sabinensee (NSF 2010 – 2012), Bruthabitats sind am Sabinensee nicht vorhanden. Brutzeitbeobachtungen 2011 nördl. Klarer See sowie im Offenland nordwestl. Sabinensee (Gottwald). Möglicherweise Brutplätze außerhalb der Gewässerufer im Wald.
Heidelerche	BV	3	2-4	B	Verbreitet an Waldrändern im Südosten
Kiebitz	B	2	1-3	B	2011 nördl. Klarer See sowie an Flachgewässer südl. Böckenberg je 1 BP (Gottwald). Jahrweise schwankende Bestände in Abhängigkeit der Ausprägung von Nassstellen.
Kleinralle	G, p				11.5.2011 in Kleingewässer südl. Böckenberg rufend (Gottwald). Vermutlich kein Brutvogel, potenziell aber auch in den Verlandungszonen am Klaren See vorkommend.
Kranich	B	1	5-10	D	keine systematische Erfassung, aber großräumig sehr günstige Habitatsituation v. a. im Nordteil des Gebiets. 9 BP 2003 inkl. Offenland am Klaren See (Stein)
Krickente	B	2	2-4	C	Insbes. der nordwestl. Moorbereich (Kölpinmoor) weist sehr günstige Habitateigenschaften auf. Durch die Größe, Unzugänglichkeit und eingeschränkte Einsehbarkeit ist eine Bestandserfassung schwierig. Brutnachweis (Familie mit pull.) 2010 südl. Groß Kölpin, dort auch 2014 warnende M. (H. Gruß, F. Gottwald). Weiteres Vorkommen an den Nebengewässern am Klaren See möglich.

Artnamen und Status		Best. kart.	Best. ges.	HK	Verbreitung und Anmerkungen
Mittelspecht	BV	15	15-18	D	Insbesondere im Norden günstige Habitateigenschaften (Eichen-Hainbuchenwälder sowie reichlich Totholz in den Brüchen) und hohe Revierdichte gegeben, teilweise konnten einzelne Bereiche mit Eignung wegen Horstschutzzonen nicht kartiert werden.
Nachtigall	B	12	15-20	D	Verbreitet in den Hecken und Gebüsch im Offenland im Ostteil des FFH-Gebiets.
Neuntöter	B	51	60-70		Die gebüschreiche Weidelandschaft im Nordosten des FFH-Gebiets ist über weite Teile als Optimalhabitat für die Art einzustufen. B. Pelz kartierte 2010 in ihrem Untersuchungsgebiet 49 BP (s. Abb und Text).
Rebhuhn	BV		0-1	(A)	Am Spitzberg (Sabinensee) 3.6.2012 (Bukowsky)
Reiherente	p, G				Sporadisch auf Kleingewässern im Osten. Potenzielles Habitat ist auch der Sabinensee
Rohrdommel	BV	3	2-3	B	2010 am Südufer des Sabinensees 2 rufende M. mehrfach gehört (NSF, E.Kurzweg). Außerdem im Schilfgürtel der Ausbuchtung des Klaren Sees (Gottwald, Kluger)
Rohrschwirl	BV	6	5-6	C	SM am Sabinensee (Südteil) und Verlandungsbereich Klarer See
Rohrweihe	B	3	2-3	B	Brutpaare am Klaren See (Horstnachweis 2014 W. Kluger, Sabinensee (Gottwald 2010) sowie im Nordosten (Kleingewässer und verschilfte Senken nördl. Arnimswalde, Matthes, Grewe 2010; Gottwald 2014). Auch regelmäßige Nutzung des Kölpinmoors als Nahrungshabitat (H. Gruß).
Rothalstaucher	B	1	0-1	(A)	2011 Brutpaar südlich Böckenberg auf Flachgewässer (Gottwald). Das Gewässer zeigt stark schwankende Wasserstände, ausgeprägte Verlandung und ist aktuell (2015) nicht als Bruthabitat geeignet.
Rotmilan	B	1	1	A	2010 mehrfach über nördl. Waldgebiet (Matthes, Grewe), regelmäßig als Nahrungsgast im Offenland westl. Sabinensee. Horste südwestl. Sabinensee im Ufergehölz (Rot- oder Schwarzmilan, Kluger, Gottwald). Reviere auch 2004-2006 (Seybold, Fachgruppe Templin)
Schellente	B	9	10-15	D	Schwerpunkt im Kölpinmoor im NW sowie in den Nebengewässern am Klaren See. Im NW 6 Brutnachweise und weitere 3 Brutverdachtsvorkommen (H. Gruß 2010). siehe Text und Karte.
Schnatterente	B	4	4-6	C	Sehr gute Habitate im Kölpinmoor (3 Brutnachweise mit führenden W., H. Gruß 2010). Bestand dort möglicherweise auch noch höher. Weitere Beob. mit Brutverdacht in den Uferbereichen und Nebengewässern am Klaren See.
Schwarzmilan	B	2	1-2	B	Brutnest nördl. Sabinensee 2010 (Kluger) sowie vermutlich im Ufergehölz südwestl. Sabinensee (Gottwald, Kluger). Brutverdacht im östl. Waldgebiet (Matthes, Grewe 2010) und NG im Kölpinmoor (H. Gruß 2010). Regelmäßig als NG im Offenland westl. Sabinensee und am Klaren See (Gottwald)
Schwarzspecht	B	6	5-7	C	Flächige Verteilung und hohe Revierdichte im Waldbereich

Artname und Status	Best. kart.	Best. ges.	HK	Verbreitung und Anmerkungen
Schwarzstorch p		0-1	(A)	Horstpaar 2008 (Hinz), aktuell unbekannt, Potenzial gut
Seeadler NG				Regelmäßiger Nahrungsgast an einem Kleingewässer nordöstl. Arnimswalde (Gottwald 2010, 2014), von dort Abflug futtertragend in südliche Richtungen. Brutpaare sind bekannt aus der Poratzer Moränenlandschaft und nördlich Ringenwalde. NG außerdem an Kleingewässern im Kölpinmoor im Nordwesten.
Sperbergrasmücke B	10	8-12	D	Die Art ist ebenso wie der Neuntöter im Offenland im Nordosten verbreitet, allerdings deutlich seltener. siehe Text und Karte
Sprosser B	2	3-6	C	Einige BP in den Hecken und Gebüsch im Offenland im Osten
Ortolan			?	10.6.2012 am Weg zum Sabinensee (Buáejahn)
Waldwasserläufer BV	2	3 – 4	B	2010 BV für 2 Paare (H. Gruß). Günstige Habitatsituation v. a. im Norden des WaldGebiets (ausgedehnte Moore mit angrenzenden Nadelbaumforsten). Dort 2012 ebenfalls 2 Rev mit warnenden Vögeln (Gottwald). Als Nahrungsgast auch im östlichen Offenland. Keine systematische Erfassung.
Weißstorch NG				Unmittelbar angrenzend im Osten an das FFH-Gebiet zwei Horste in Willmine und Klein-Fredenwalde (NSF, E. Kurzweg 2010). Als NG im Offenland.
Wendehals BV	1	1	A	Brutverdacht in der Umgebung des Kleingewässers (mit Totholz am Ufer) nordöstl. Arnimswalde (SM: Grewe, Matthes 19.7.2010, Gottwald 6.5.2011).
Wespenbussard BV	1	1 (-2)	A	Mehrfach Balzflüge und Revierverhalten in verschiedenen Teilen des WaldGebiets (H. Gruß, Grewe + Matthes 2010, Fachgruppe Templin bei Arnimswalde 2006).
Wiesenpieper B	3	2-3	B	2-3 BP in feuchten Senken der Bauernweide südl. Böckenberg (Gottwald)
Zwergschnäpper BV	4	4	C	Großräumig günstige Habitatqualitäten, das Angebot nutzbarer Strukturen übersteigt die nachgewiesene Bestandsgröße (H. Gruß 2010)
Zwergtaucher B	8	8-15	D	Insbesondere der überflutete Kölpinmoorbereich im NW weist sehr günstige Habitateigenschaften auf. Einzelnachweise an Kleingewässern in der Offenlandschaft bei Böckenberg und Umgebung Klarer See. siehe Text und Karte

Tab. 59: Ergebnisse der Altdatenauswertung Naturschutzfonds Brandenburg.

Legende siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Eisvogel				1					1					
Rohrdommel	3x1	1	1		1 +2	1	4x1	4x1	2x1			1		
Kranich			163	2	2x2 (BP)	1x2 (BP)		2		9x2 (BP)				

Baumfalke

Es liegen zweimalige Beobachtungen von jagenden Baumfalken (einmal paarweise) im Kölpinmoor vor. Aufgrund der hohen Kleinvogel- und Libellendichte ist dieser halboffene Bereich als bedeutsames Nahrungshabitat einzuschätzen. Brutplätze sind im gesamten Wald, vor allem in Randzonen im Übergang zu Offenflächen zu erwarten (H. Gruß 2010).

Dohle

In den höhlenreichen Altbuchenbeständen im Nordwesten wurden mehrfach innerhalb der artspezifischen Wertungsgrenzen (vgl. ANDRETTZKE et al. 2005) paarweise warnende Dohlen festgestellt. Ein Brutvorkommen im Untersuchungszeitraum 2010 ist aufgrund der günstigen Habitatausstattung (viele Schwarzspechthöhlen, weitere Naturhöhlen in abgestorbenen Altbäumen) wahrscheinlich. Konkrete Brutplätze wurden aber nicht nachgewiesen (H. Gruß 2010).

Krickente

Wertvolle Habitatstrukturen finden sich v. a. in den Erlenbrüchen und im Kölpinmoor im Nordwesten. Mit zunehmender Ausbildung von Verlandungsvegetation wird sich in den Moorgewässern die Habitatsituation noch verbessern.

Mittelspecht

Insgesamt wurden 15 Reviere im Untersuchungszeitraum 2010 festgestellt (H. Gruß). Dies dürfte in etwa dem Gesamtbestand im UG entsprechen. Die Reviere verteilen sich über den gesamten Norden des Untersuchungsgebiets, wobei der Westen eine deutlich höhere Revierdichte aufweist. Dies korrespondiert mit den dort sehr günstig ausgeprägten Habitaten. Durch die Wiedervernässung ist im Moorbereich der Anteil an stehendem Totholz sehr hoch. Die Art besiedelt neben diesen totholzreichen Moorbereichen, in die einzelne Inseln mit Rotbuchen, Stieleichen und Erlen eingestreut sind, vor allem Buchen-Eichenmischwälder oder Edellaubholzparzellen mit hohem Anteil an Eichen, Bergahorn und Eschen. Ein Revier im Osten umfasst im Wesentlichen eine Baumreihe aus Alteichen entlang eines entwässerten Moorbirkenwaldes.

Neuntöter und Sperbergrasmücke

Die gebüschreiche Weidelandschaft im Nordosten des FFH-Gebiets ist über weite Teile als Optimalhabitat für die beiden Arten einzustufen. B. Pelz kartierte 2010 in ihrem Untersuchungsgebiet 49 BP Neuntöter (Abb. 32). Die tatsächliche Anzahl dürfte noch etwas höher liegen. In den ackerbaulich genutzten Bereichen westlich des Sabinensees hängt die Dichte sicherlich stark von der Fruchtfolge ab: Potenzielle Brutbiotope mit Klee-gras-Anbau werden erfahrungsgemäß deutlich besser besiedelt als solche mit angrenzenden Ackerflächen.

Die Beobachtungen der Sperbergrasmücke einschließlich unsystematischer Nachweise aus den Jahren 2011 – 2015 zeigt Abb. 33. Mehrere Habitate werden offensichtlich regelmäßig besiedelt (Nachweise aus mehreren Jahren). Insgesamt dürften im Mittel 10 (8-12) Brutreviere in den Grenzen des FFH-Gebiets realistisch sein. Weitere Reviere befinden sich in den angrenzenden Gebüschlandschaften im FFH-Gebiet Kronhorst-Groß Fredenwalde in Richtung Friedenfelde sowie westlich von Friedenfelde. Damit siedelt in dem Bereich zwischen Sabinensee im Osten und Groß-Kölpin im Westen die größte zusammenhängende Teilpopulation der Sperbergrasmücke im BR.

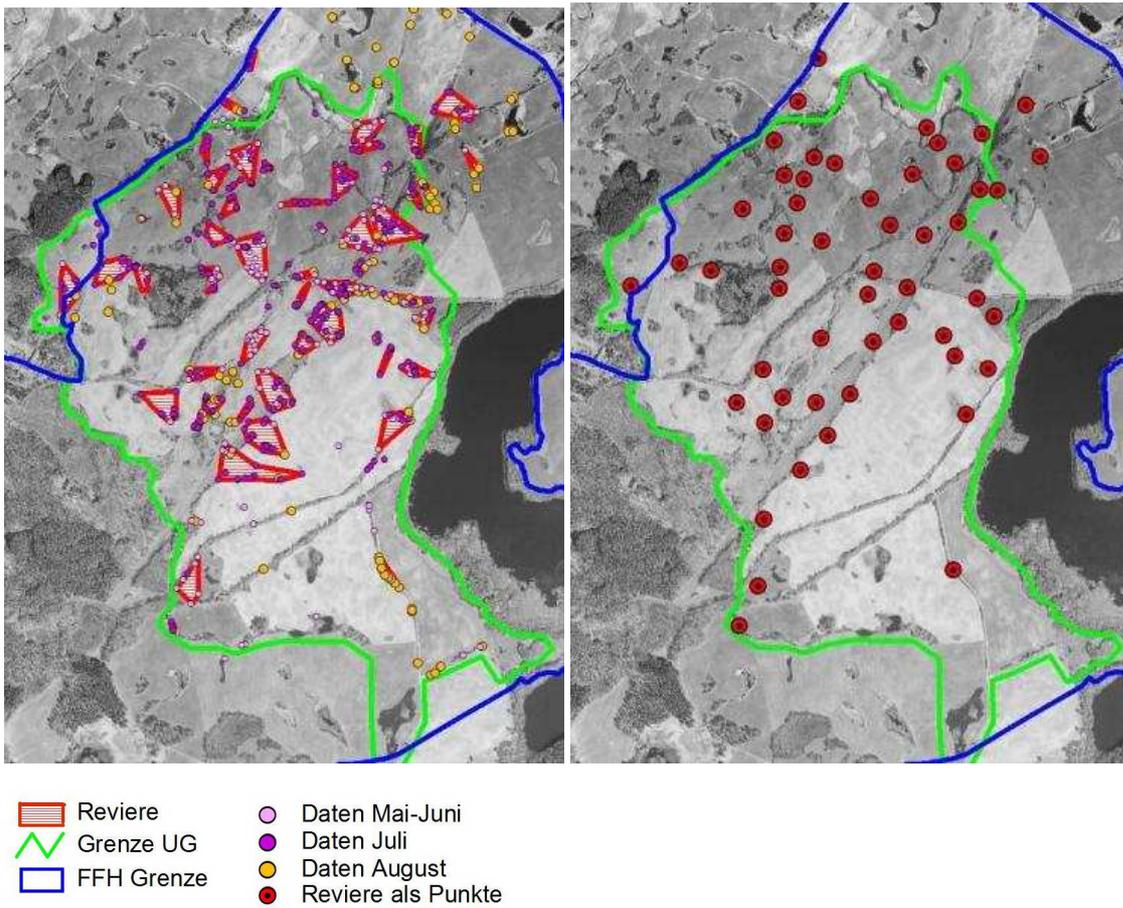


Abb. 32: Verbreitung des Neuntöters im Nordosten des FFH-Gebiets (B. Pelz 2010)

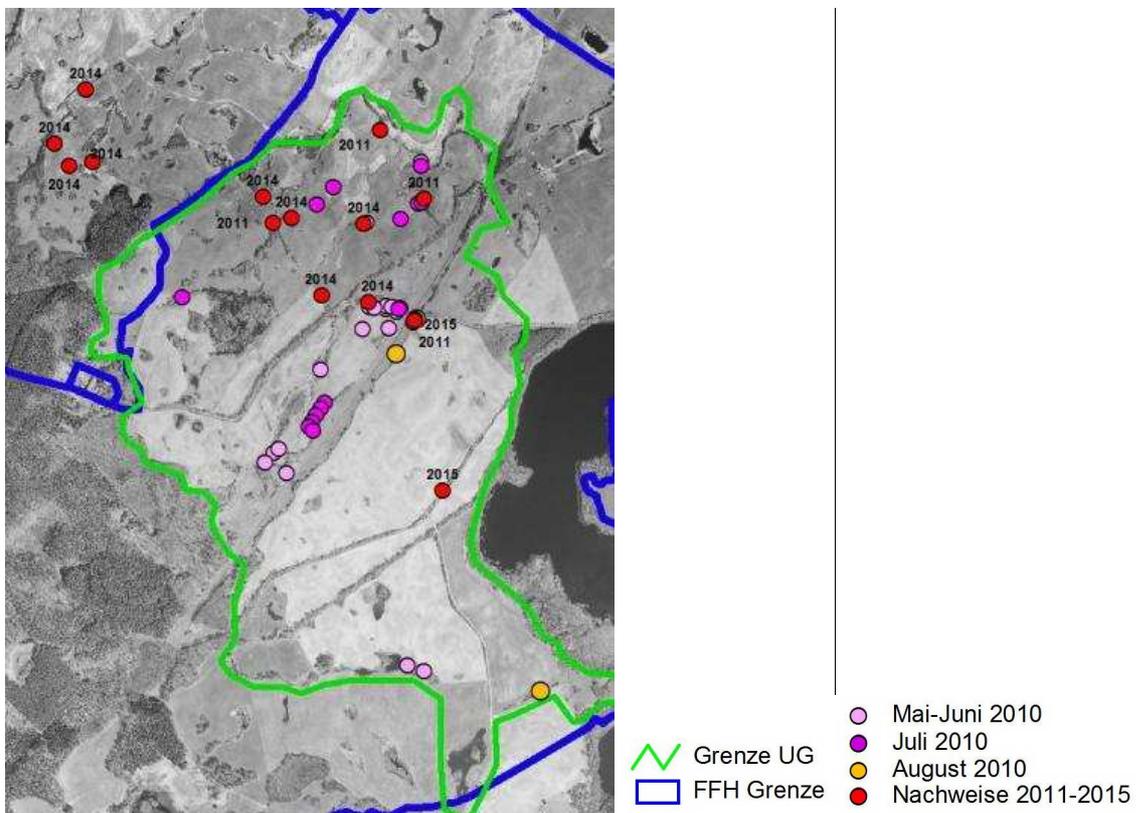


Abb. 33: Verbreitung der Sperbergrasmücke im Nordosten des FFH-Gebiets (Daten 2010 – 2015)

Schellente

Das ausgedehnte überflutete Kölpinmoor im Nordwesten ist als hervorragendes Aufzuchtsgewässer mit sehr günstigem Nistplatzangebot (Höhlenreichtum) im unmittelbaren Umfeld zu bewerten. Dort konnten 6 Brutnachweise erbracht werden, für drei weitere Standorte besteht Brutverdacht (H. Gruß). Aufgrund der Unzugänglichkeit und eingeschränkten Einsehbarkeit ist die Bestandserfassung vermutlich nicht vollständig. Die weiteren Kleingewässer im Waldbereich sind als mindergeeignete Strukturen einzuschätzen. Ein gutes Aufzuchtsgewässer mit beschränkter Einsehbarkeit stellt auch die Bucht des Klaren Sees im Südosten dar. An den Kleingewässern in der Offenlandschaft wurden nur selten Schellenten beobachtet.

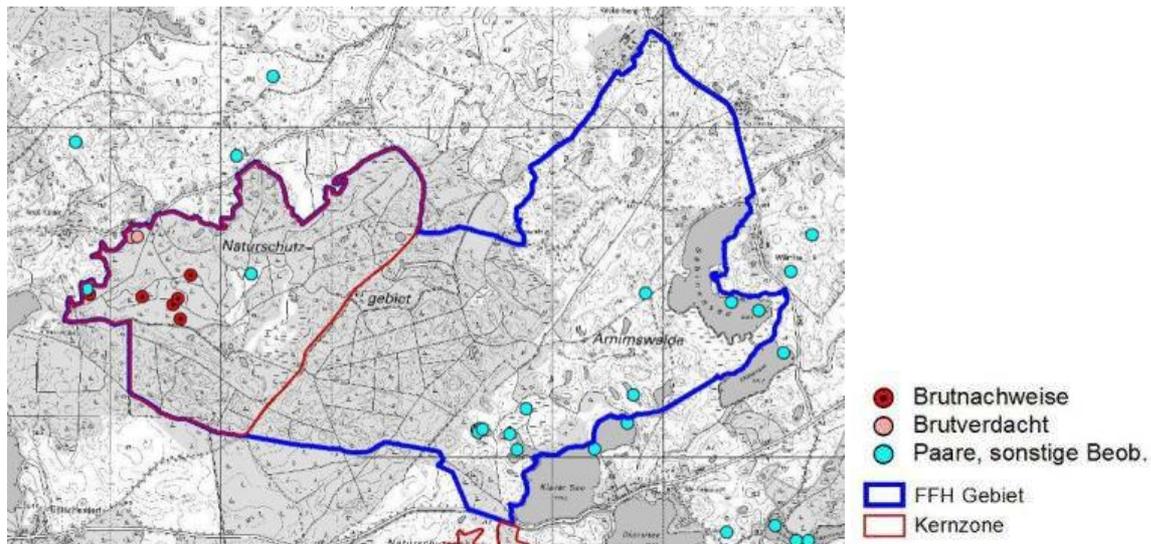


Abb. 34: Verbreitung der Schellente

Schwarzspecht

Für den Waldbereich des FFH-Gebiets werden 6 besetzte Reviere geschätzt. Höhlenfunde liegen dabei nur für ein Brutpaar vor. Es ist von einer flächigen Revierverteilung mit hoher Revierdichte auszugehen. Besonders günstige Standorteigenschaften finden sich im Nordwesten (sehr hohes Totholzangebot in den Moorgewässern, prädativgeschützte Altbuchen auf Inseln sowie und attraktive Nahrungshabitate in Form von trockenen Wäldern mit hoher Waldameisen-Dichte im Umfeld).

Zwergschnäpper

Insgesamt wurden vier singende Männchen nachgewiesen (Abb. 35). Drei davon waren ausgefärbt mit stabilen Revieren (Mehrfachbeobachtungen). Für diese sind Brutvorkommen anzunehmen. Der nachgewiesene Bestand ist als Mindestbestand zu bewerten, da die Verfügbarkeit strukturell günstig ausgeprägter Habitate die nachgewiesene Revierzahl deutlich übersteigt. Es besteht somit ein hohes Potenzial für höhere Bestandszahlen. Auffällig ist weiterhin, dass die Art im UG die in der Literatur beschriebenen Optimalhabitate (Buchenalthölzer auf bewegtem Relief), die auch im Gebiet zu finden sind, im Untersuchungszeitraum 2010 nicht besiedelte. Neben dunklen Mischlaubwäldern mit Eiche und Esche als prägende Baumarten wurden Kiefernalthölzer (Überhälter) mit gut entwickeltem Buchen-Zwischenstand besetzt.

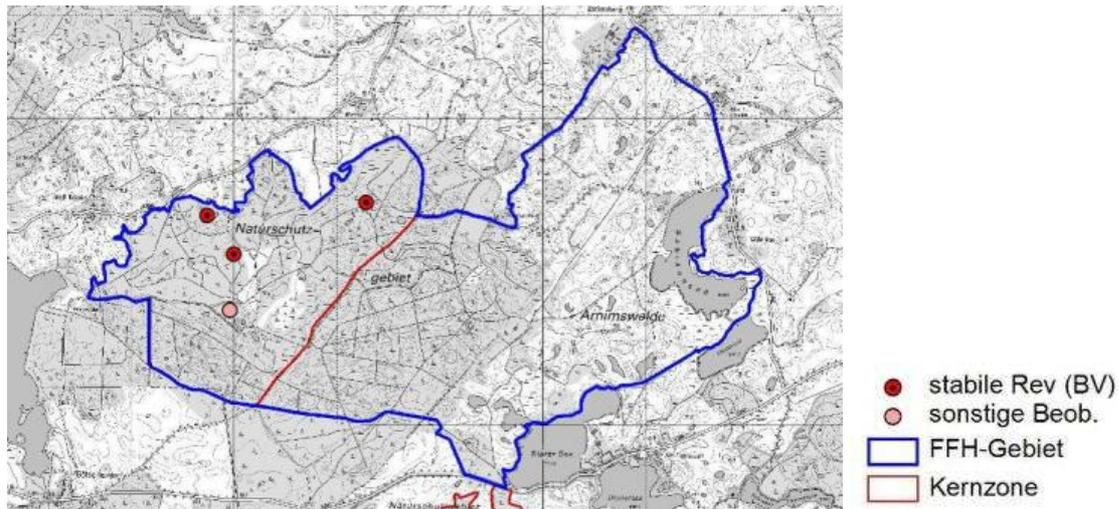


Abb. 35: Verbreitung des Zwergschnäppers (H. Gruß 2010)

Zwergtaucher

Vor allem im überfluteten Kölpinmoor im Nordwesten findet die Art sehr günstige Habitats (flache, strukturreiche Gewässer). Der dort 2010 nachgewiesene Brutbestand (8 BP) ist als Mindestbestand einzuschätzen, da die Kartierbarkeit der Art in dem unzugänglichen Moor sehr eingeschränkt ist. Mit zunehmender Verlandung der überfluteten Bereiche werden die besiedelbaren Habitats dort aber wieder zurückgehen.

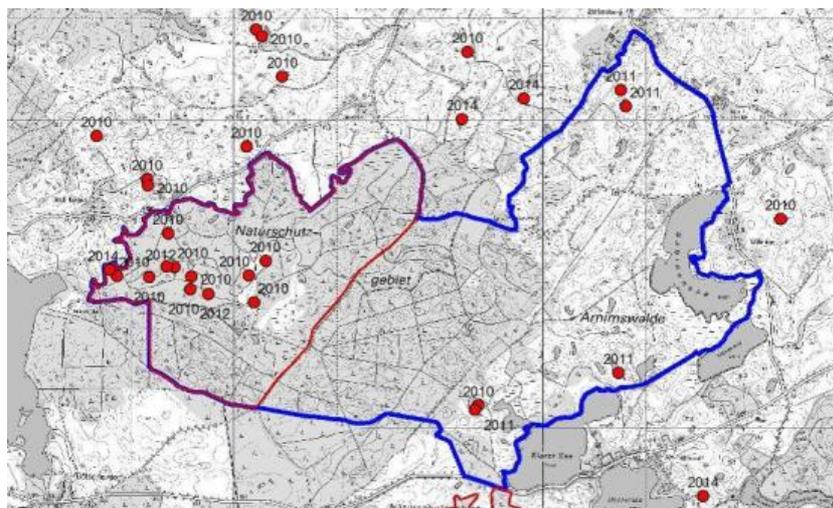


Abb. 36: Verbreitung des Zwergtauchers

3.4.1.3 Habitats und wertgebende Strukturen für Brutvögel

Wälder und Moore

Der Nordteil des Gebiets wird durch struktur- und artenreiche Laubmischwälder geprägt. Neben Parzellen aus bestandsbildenden Rotbuchen finden sich Eichen-Hainbuchenwälder (Abb. 38) und heterogene Laubmischbestände mit Bergahorn, Hainbuche, Esche, Winterlinde und Stieleiche. Charakteristische Brutvögel sind Zwergschnäpper, Mittelspecht, Dohle, Kranich, sowie potenziell Schwarzstorch und andere seltene Großvögel.

Das gesamte Gebiet weist ein bewegtes Relief und kleinräumige Wechsel der Feuchteverhältnisse auf. Der Anteil von Feuchthabitats und Gewässern mit und ohne Gehölzbedeckung ist vor allem im Nordteil des Gebiets hoch. Die verlandeten, teilweise unzugänglichen Senkenbereiche werden durch teilweise ausgedehnte Erlenbrüche dominiert (Abb. 37). Im zentralen Teil des Gebiets findet sich ein heterogener Offenbereich mit mehreren offenen, stark verkrauteten Kleingewässern und seggenreichem Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL

chen Feuchtwiesen. Der Nordwesten wird durch das ausgedehnte, aktuell durch Wiedervernäsungsmaßnahmen ganzjährig überflutete Kölpinmoor geprägt (Abb. 39). Die großflächig abgestorbenen Gehölze bedingen ein hohes Angebot an stehendem Totholz (Moorbirken, alte Eichen und Rotbuchen). Einzelne höher gelegene Flächen tragen inselartige Gehölze mit Stieleichen und Rotbuchen. Charakteristische Brutvögel im Bruchwald- und Moorbereich sind Krickente, Schellente, Schnatterente, Zwergtaucher, Schwarzspecht, Mittelspecht und Kranich. Als Nahrungsgäste treten Baumfalke, Rohrweihe und Seeadler auf.

Der südliche und südöstliche Teil wird überwiegend durch Kiefern- und Kiefern-mischwälder oder kleinparzelliger auch Fichten- und Douglasienbestockung geprägt. Einstreut befinden sich in diesem Bereich auch einzelne Feuchtsenken mit begleitenden Erlen- oder Moorbirkenbeständen. Diese Wälder werden u. a. von Schwarzspecht, Wespenbussard und Waldwasserläufer besiedelt.

Offenland im Ostteil

Zwischen Sabinensee, Arnimswalde und Böckenberg liegt im Nordosten eine außerordentlich strukturreiche Landschaft mit gebüschreichen Weideflächen, Ackerland, Hecken, Kleingewässern und Senken mit Röhricht (Abb. 40). Hier befinden sich Optimalhabitate von Neuntöter und Sperbergrasmücke. Weitere charakteristische Arten sind Nachtigall, Sprosser, Rohrweihe, Zwergtaucher, Rothalstaucher, Braunkehlchen und Wiesenpieper. Als Nahrungsgäste treten Rot- und Schwarzmilan, Seeadler und Weißstorch auf.

Gewässer und Feuchtgebiete im Offenland

Der Sabinensee weist im Südteil eine ausgeprägte und reich strukturierte Verlandungszone mit Schwingrieden und Schilf auf. Dort brüten Große Rohrdommel, Rohrweihe und Rohrschwirl. In den angrenzenden Ufergehölzen befinden sich Horste von Rot- und Schwarzmilan.

Im Südosten grenzt an den Klaren See eine reich strukturierte Verlandungszone mit Ausbuchtungen des Klaren Sees sowie weiteren Kleingewässern und Ufergehölzen. Wertgebende Vogelarten sind Schwarzmilan, Bekassine, Rohrdommel, Rohrschwirl, Schnatterente, Krickente, Schellente, Zwergtaucher, Rohrweihe (Brutnest), Kranich, Schwarzspecht (NG) und Heidelerche.



Abb. 37: Bruchwald im Nordwesten



Abb. 38: Eichen-Hainbuchenwald (l.) und Moorgewässer (r.) im Nordwesten



Abb. 39: Überstaute Moorbereiche mit Totholz



Abb. 40: Gebüschreiche Weidelandschaft im Osten – Habitat von Sperbergrasmücke und Neuntöter

3.4.1.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Folgende aktuelle Beeinträchtigungen der Habitate und Arten wurden festgestellt:

- Im Südteil des FFH-Gebiets herrschen zur Zeit noch Kiefernforsten vor, die als Habitat für die typischen Waldarten (Zwergschnäpper, Mittelspecht) nicht geeignet sind.
- Die Kernzone wird von einem Fahrweg durchquert, der auch in unmittelbarer Nähe von einsehbaren Kleingewässern vorbeiführt. Dort ist das Störungspotenzial entsprechend hoch.
- Im südlichen Teil des Sabinensees ist mit Störungen durch Boote zu rechnen. Der Uferbereich erscheint landseitig sehr unzugänglich und weitgehend ungestört.
- Einige Senken im Offenland sind verlandet – evtl. waren hier ehemals Gewässer ausgebildet.

3.4.1.5 Bewertung des Erhaltungszustands wertgebender Arten und ihrer Habitate

Die Bewertung des Erhaltungszustands der wertgebenden Arten bzw. ihrer Habitate erfolgt in Tab. 60. Es wurden dabei nur Arten berücksichtigt, für die eine Bewertung auf der Ebene des FFH-Gebiets sinnvoll ist. Die Bewertung fokussiert auf die Habitate, da die Vogelpopulationen in der Regel nur auf einer größeren Ebene (z. B. Biosphärenreservat) beurteilt werden können.

Nahezu der gesamte Nordteil des Waldgebiets ist durch seinen Struktureichtum, die Ungestörtheit und die partiell sehr naturnahen Lebensraumausprägungen als avifaunistisch sehr wertvoll einzustufen. Der Südteil weist mit seinen prägenden Koniferenbeständen dagegen nur eine nachrangige Bedeutung für die Avifauna auf. Der Offenlandbereich im Osten hat eine sehr hohe Bedeutung für charakteristische Vogelarten gebüschreicher Kulturlandschaften, vor allem für Neuntöter und Sperbergrasmücke. Die größeren Gewässer und deren Randbereiche (Sabinensee und Klarer See) haben eine hohe Bedeutung für charakteristische Arten der Uferzonen, vor allem für die Große Rohrdommel sowie für die Rohrweihe.

Tab. 60: Erhaltungszustand der Lebensräume wertgebender Vogelarten

¹Bei der Bewertung der Habitatqualität fließen folgende Parameter ein: Größe = Habitatgröße, Struktur = Habitatstruktur, Teill. = Teillebensräume (Entfernung, Barrieren usw.)

++ hervorragend, + gut, o ausreichend, – schlecht/gering, leere Felder: keine Bewertung

Artname	Größe	Struktur	Teill.	Bemerkungen
Baumfalke	++	++	++	Waldbereich durch strukturellen Reichtum, Ungestörtheit und Einbettung in günstige Jagdhabitate in der Umgebung sowie mit günstigem Nahrungsraum (Moor u. a. Offenbereiche) sehr attraktiv.
Bekassine	+	0/-	+	Strukturen im Moor im Nordwesten eher ungünstig (hoher Wasserstand), gute Nahrungshabitate am Klaren See, guter Verbund mehrerer Biotope im Gebiet
Dohle	++	++	++	Habitatausstattung (Höhlenreichtum), Nahrungsräume im Umfeld und Ungestörtheit sehr günstig
Große Rohrdommel	+	++	++	Sehr gut ausgebildete Bruthabitate am Sabinensee und Klaren See
Kranich	++	++	++	Durch Ungestörtheit, Struktureichtum und Vielzahl der Feuchtlebensräume sehr günstige Habitateigenschaften v. a. im nördlichen Teil. Angrenzend sehr gute Nahrungsbiotope im Offenland
Krickente	++	+	++	Aktuell günstige Habitate v. a. im überfluteten Moor im NW. Durch zunehmende Verlandung und weitere Öffnung der Flachgewässer werden Habitate zunächst zunehmen, langfristig bei Bildung geschlossener Moordecken aber wieder abnehmen
Mittelspecht	+	+ / ++	+	Die besiedelten Bereiche im Norden sind als strukturell günstig zu bewerten (Totholzreichtum, grobborkige Baumarten). Mittel- bis langfristig wird das Totholzangebot in den überstauten Mooren wieder abnehmen, in der übrigen Kernzone aber zunehmen. Ein Großteil des Waldes ist derzeit durch Dominanz von Koniferen nicht nutzbar
Nachtigall	+	+	++	Hohe Dichte von Habitaten in der Offenlandschaft im Osten
Neuntöter	++	++	++	Hohe Dichte von Habitaten in der Offenlandschaft im Osten, siehe Text

Artname	Größe	Struktur	Teill.	Bemerkungen
Rohrweihe	+	+	+	Im Osten sehr gute Kombination aus Brut- und Nahrungshabitaten. Offenmoor im Westteil bisher nur als Nahrungshabitat nutzbar
Rotmilan	++	++	++	Günstige ungestörte Brutplätze in Kombination mit sehr guten Nahrungshabitaten in der Umgebung der Wälder
Schellente	++	++	++	Sehr günstige Reproduktionsbedingungen (Höhlenreichtum, ausgedehnte deckungsreiche Aufzuchtsgewässer). Angebot an Gewässern wird im Nordwesten langfristig mit zunehmender Verlandung wieder abnehmen
Schwarzmilan	++	++	++	Günstige Brutplätze in Kombination mit sehr guten Nahrungshabitaten in der Umgebung
Schwarzspecht	++	++	++	Durch Kombination von Totholzangebot im Moor, brutgeeigneten Buchenbeständen und ameisenreichen trockenen Wäldern sehr gute Habitatbedingungen.
Sperbergrasmücke	++	++	++	Hohes Angebot an optimalen Bruthabitaten im Ostteil
Sprosser	+	+	+	Gute Habitate im gebüsch- und heckenreichen Offenland im Osten
Waldwasserläufer	++	++	++	Als sehr günstig ist die derzeit enge Verzahnung von störungsarmen Feuchtlebensräumen und Koniferendickungen (bevorzugter Neststand) zu bewerten.
Wendehals	o	o	O	
Wespenbussard	++	+	++	Waldbereiche durch strukturellen Reichtum, hohen Laubholzanteil, Ungestörtheit und Einbettung in günstige Jagdhabitate in der Umgebung als artspezifisch sehr attraktiv einzuschätzen
Zwergschnäpper	+	+	++	Attraktive Habitate vorhanden, Laubbaumverjüngung in Kiefern-Althölzern wird die Habitatsituation langfristig weiter verbessern
Zwergtaucher	++	++	++	Derzeit sehr günstige Reproduktionsbedingungen v. a. im Nordwesten in den überstauten Mooren

3.4.1.6 Entwicklungspotenziale

Das Gebiet hat ein mittleres bis sehr hohes Entwicklungspotenzial für mehrere wertgebende Arten:

- Im überfluteten Moor im Nordwesten werden sich die Bedingungen für Krickente und Schnatterente mit zunehmender Ausbildung von Verlandungsvegetation weiter verbessern. Langfristig ist allerdings mit Bildung geschlossener Moordecken wieder ein Rückgang der Habitatfläche für diese Arten anzunehmen. Damit entstehen neue Habitate für Bekassine, Waldwasserläufer und Kranich.
- Das Totholzangebot im Moor wird kurz- bis mittelfristig abnehmen, die Bedingungen in den umliegenden Wäldern der Kernzone sind allerdings für Spechte (Mittelspecht, Schwarzspecht) sehr gut, so dass kaum negative Auswirkungen auf diese Artengruppe zu erwarten sind, zumal gleichzeitig der Totholzanteil in der Kernzone in den umliegenden Laubwäldern ansteigen wird.
- Die Habitatbedingungen für seltene Großvögel werden sich in den Wäldern der Kernzone weiter verbessern.
- Im Offenland besteht ein mittleres Potenzial für die Vergrößerung der Population der Sperbergrasmücke bei Verringerung des Baumanteiles in einigen Gehölzen.

- Für die Besiedlung der Kleingewässer und feuchten Senken durch Rothalstaucher und andere Gewässerarten besteht ein mittleres Potenzial bei Verbesserung des Wasserhaushalts im Gebiet.
- Feldvögel wie Braunkehlchen lassen sich durch kleinflächige Maßnahmen bei der Nutzung wie z. B. ungemähte Streifen im Klee gras und spät genutzte Feuchtbereiche in den Senken erheblich fördern.

3.4.1.7 Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Arten

Die regionale Bedeutung der Vogelbestände und die regionale Verantwortlichkeit für deren Erhaltung sind in Tab. 61 dargestellt.

Tab. 61: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Vogelarten auf der Ebene des BR

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

Artname	Regionale Bedeutung	Regionale Verantwortung	Bemerkungen
Baumfalke	o	o	
Bekassine	o	o	potenziell hohe Bedeutung bei zunehmender Verlandung der offenen Moorgewässer
Dohle	++?	++?	Die Art ist in Brandenburg sehr stark zurückgegangen. Baumbrütende Dohlen sind ungleich seltener als solche, die in Gebäuden brüten.
Eisvogel	o?	o?	Status unklar (Brutvogel?)
Heidelerche	-	-	Kein Verbreitungsschwerpunkt innerhalb des BR
Kiebitz	o	o	
Kranich	o	o	
Krickente	+	+	Ein Verbreitungsschwerpunkt im BR neben Poratzer Moränenlandschaft und Plagefenn/Lieper Posse
Mittelspecht	o	o	
Nachtigall	+	o	
Neuntöter	+	+	Zusammen mit angrenzenden Gebieten stellt das Offenland im Osten einen Verbreitungsschwerpunkt der Art im BR mit optimaler Habitatausbildung dar
Rohrdommel	+	+	
Rohrweihe	o	o	
Rothalstaucher	o	o	
Rotmilan	o	o	
Schellente	+	o	Regionale Konzentration von Brutvorkommen, auf BR-Ebene mittlere Bedeutung, da die Art sehr verbreitet ist
Schnatterente	+	o	
Schwarzmilan	o	o	
Schwarzspecht	o	o	
Schwarzstorch	?		Aktuelle Situation unklar

Artname	Regionale Bedeutung	Regionale Verantwortung	Bemerkungen
Seeadler	+	o	Das Gebiet scheint aktuell als Nahrungshabitat eine größere Rolle zu spielen. Potenziell auch Brutpaar-Ansiedlungen möglich
Sperbergrasmücke	++	++	Zusammen mit angrenzenden Gebieten stellt das Offenland im Osten einen Verbreitungsschwerpunkt der Art im BR mit optimaler Habitatausbildung dar
Sprosser	+	o	
Waldwasserläufer	o?	o	
Wendehals	o	o	
Wespenbussard	+?	o	
Wiesenpieper	-	o	
Zwergschnäpper	+	+	Potenziell sehr hohe Bedeutung, aktueller Bestand im Vergleich zu anderen Siedlungsgebieten im BR aber nicht hoch
Zwergtaucher	+	o	Lokal hohe Bestandsdichte, Art ist im BR aber weit verbreitet

3.4.2 Rastvögel

Im FFH-Gebiet Arnimswalde wurden die in Tab. 62 aufgeführten im Anhang I der VS-Richtlinie gelisteten sowie weitere wertgebende Rast- und Zugvogelarten nachgewiesen.

Tab. 62: Vorkommen von Rast- und Zugvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Arnimswalde

Gesetzl. Schutzstatus: besonders geschützte Art: §; streng geschützte Art: §§, n.a.-nicht aufgeführt

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	§
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	-	2	1	§§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	V	§
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	X	R	R	§§
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	§
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	-	-	§
Kranich	<i>Grus grus</i>	X	-	-	§§

3.4.2.1 Erfassungsmethode

Im Winter 2010/11 wurden eigene Zählungen von Gänsen, Schwänen und Kranichen in den Feldgebieten durchgeführt. Die Datenrecherche erbrachte einige wenige Zufallsbeobachtungen (Tab. 63). Außerdem liegen für die im Gebiet befindlichen Kranichschlafplätze einige Daten vor. Die Datenlage für das FFH-Gebiet Arnimswalde ist insgesamt als mangelhaft einzustufen.

Tab. 63: Gesichtete Daten für das FFH-Gebiet Arnimswalde und Anzahl nutzbarer Datensätze

Quelle	verwertbare Datensätze
Wasservogelzählung	Kein Zählgebiet
Schlafplatzzählung Gänse und Schwäne	Keine Zählung
Feldzählung Gänse	4
BB-Orni	0
Winart	3
Shape „Aves_brsc_3_20110321“	3
Jahresberichte der Fachgruppe Templin 2000-2005	4
Ornithologische Beobachtungen aus der Uckermark	0 (2005)
Shape „kranich_schlafplätze_bb“	3

3.4.2.2 Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Im Auswertungszeitraum 2000-2011 wurden im FFH-Gebiet mindestens 7 Rast- und Wasservogelarten nachgewiesen.

Tab. 64: Rastvogelzahlen (Maximalwerte) im FFH-Gebiet Arnimswalde im Zeitraum 2000- 2011

Legende: Wenn nicht anders gekennzeichnet, stammen die Zahlen aus Winart; #: FG Templin

Deutscher Name	Maximalwerte
Kormoran	18
Rothalstaucher	2
Zwergtaucher	1
Singschwan	2#
Graugans	180#
Schnatterente	2#
Kranich	60# (1600 am Klaren See)
Große Rohrdommel	1

3.4.2.2.1 Rastende Gänse

Die Ackerflächen im Nordosten des FFH-Gebiets gehören zu dem Komplex von Äsungsflächen für rastende Gänse, der bereits im Gebietplan Kronhorst-Groß Fredenwalde beschrieben wurde. Einige Graugansbeobachtungsdaten aus den Feldzählungen untersetzen das.

3.4.2.2.2 Sonstige rastende Wasservögel

Die ausgewerteten Daten belegen das Vorkommen einiger Wasservogelarten (Schnatterente, Singschwan). Für den teilweise im FFH-Gebiet Arnimswalde liegenden Klaren See liegen einige wenige Wasservogelbeobachtungen vor, so z. B. 170 Stockenten. Aus den Daten ist allerdings nicht ersichtlich, ob sich die Nachweise innerhalb oder außerhalb des FFH-Gebiets befinden. Die geringe Anzahl der vorliegenden Datensätze erlaubt keine Bewertung der Bedeutung des Gebiets für rastende Wasservögel.

3.4.2.2.3 Kranich

Im FFH-Gebiet sind zwei Kranichschlafplätze bekannt. Für den Schlafplatz Klarer See sind Zahlen von bis zu 1.600 Kranichen belegt. Ein weiterer Kranichschlafplatz befindet sich nach Aussage von B. Blahy und E. Henne südlich von Luisenhof. Die Kraniche nutzen nach Mitteilung von B. Blahy und E. Henne die Flächen im Nordosten des FFH-Gebiets Arnimswalde zur Nahrungssuche, jedoch liegen

keine dokumentierten Daten dazu vor. Weiterhin liegt von lokalen Ornithologen die Aussage vor, dass das FFH-Gebiet von Kranichen zur Mauser aufgesucht wird.

3.4.2.3 Habitate

Bedingt durch das lebhafte Oberflächenrelief finden sich im Gebiet zahlreiche Kleingewässer und vernässte Flächen. Der Westen des FFH-Gebiets ist mit Wald bestanden. Als Nahrungshabitate für rastende Gänse und Kraniche könnten damit lediglich die Ackerflächen im Osten des FFH-Gebiets bedeutsam sein. Aufgrund der geringen Beobachtungstätigkeit bzw. der fehlenden Dokumentation von Beobachtungen liegen jedoch praktisch keine Daten vor, die das untersetzen.

Für sonstige rastende Wasservögel könnte vor allem der Sabinesee am östlichen Rand des FFH-Gebiets bedeutsam sein.

3.4.2.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Nach Angaben von B. Blahy und E. Henne wurden im Sommer 2012 vier tote Mauserkraniche gefunden, die durch Beunruhigung geschwächt und zu Tode gekommen waren. Eine weitere Gefährdung stellt die Beunruhigung durch Jagd dar.

3.4.2.5 Entwicklungspotenziale

Die Rastbedingungen für Kraniche und Gänse können durch eine Einschränkung der Jagd zur Zug- und Mauserzeit verbessert werden.

3.4.2.6 Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das Gebiet ist für rastende Kraniche regional von hoher Bedeutung. Es besteht eine hohe Verantwortlichkeit für die Erhaltung und die Förderung geeigneter Rastbedingungen im BR. Die Bedeutung für weitere Rastvogelarten ist aufgrund der dünnen Datenlage nicht klar einzuschätzen.

3.5 Zusammenfassung: Bestand und Bewertung der Fauna

Im SDB waren bisher mit Fischotter, Kammmolch, Rotbauchunke und Großer Moosjungfer vier Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet. Als wertgebende Arten des Anhangs IV sind außerdem Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte und Zauneidechse gelistet. Die gemeldeten Arten konnten im Rahmen der aktuellen Geländeerfassungen bzw. Datenrecherchen bestätigt werden. Für die wertgebenden Amphibienarten, insbesondere Moor- und Laubfrosch, ist das FFH-Gebiet von allerhöchster Bedeutung. In keinem anderen FFH-Gebiet im BR wurden aktuell mehr Laubfrösche nachgewiesen. Rotbauchunke und Kammmolch siedeln im Gebiet ebenfalls in äußerst großen Populationen. Entsprechend besteht höchste Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Habitate und Populationen, dieser, aber auch aller anderen vorkommenden Amphibienarten. Auch für die Große Moosjungfer hat das FFH-Gebiet eine herausragende Bedeutung: Am Kölpiner Moor, 2011 ein Optimalhabitat, befand sich die größte Population der Art in Brandenburg.

Neben den gemeldeten Arten wurden zahlreiche weitere Anhangs- und wertgebende Arten aus mehreren Artengruppen nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Eine landesweite Bedeutung besitzt das in einem optimalen Zustand befindliche Vorkommen der Zwerglibelle; es stellt sogar eines der wichtigsten Libellenvorkommen im BR überhaupt dar. Besonders hervorzuheben sind weiterhin die festgestellten Populationen des Kleinen Wasserfrosches; das FFH-Gebiet ist eines von nur ganz wenigen Gebieten im BR mit sicheren Nachweisen dieser Amphibienart. Eine herausragende Funktion als Brut- und Nahrungshabitat kommt dem Gebiet für seltene und gefährdete Großvogelarten zu. Als Besonderheit sind mehrere Brutpaare der Dohle als Baumbrüter in den höhlenreichen Altbaumbeständen in der Kernzone des FFH-Gebiets zu nennen. Für die Sperbergrasmücke und den

Neuntöter bildet die Offenlandschaft des FFH-Gebiets einen Verbreitungsschwerpunkt der Art in sehr gutem Erhaltungszustand im BR.

Artengruppenübergreifend sind die gut bis hervorragend ausgeprägten Habitatbedingungen im FFH-Gebiet und in weiten Teilen vergleichsweise hohe Störungsarmut der Habitate hervorzuheben. Für zahlreiche seltene und stark gefährdete Arten äußerst bedeutsame Habitate sind insbesondere die baumhöhlen- und totholzreiche, weitgehend ungestörte Kernzone mit dem großflächig wiedervernässten Kölpinmoor sowie die reich mit Gehölzen und Kleingewässern strukturierte, ökologisch bewirtschaftete Offenlandschaft im Osten des FFH-Gebiets.

Landsäugetiere

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

Vom Fischotter liegen nur wenige, unsystematische Nachweise aus dem FFH-Gebiet vor, aber regelmäßige Nachweise an den in der Umgebung liegenden Punkten des IUCN-Stichprobenmonitorings weisen auf eine permanente Besiedlung hin. Die Habitatbedingungen an den Seen und Gräben sind aufgrund der Ungestörtheit und der naturnahen Habitatverhältnisse als sehr gut zu bewerten. Das Gebiet ist somit als Ruheraum, als Nahrungsraum und darüber hinaus auch als Reproduktionsraum einzustufen. Besonders hohe Eignung haben hierfür die größeren Seen. Dauerhafte Biberansiedlungen sind bisher nicht bekannt. Der südlich des FFH-Gebiets gelegene Düstersee ist aber besiedelt. Da der Biber sich derzeit im nördlichen Bereich des BR ausbreitet, und potenziell geeignete Habitate im Gebiet vorhanden sind, erscheint eine Ansiedlung im FFH-Gebiet Arnimswalde möglich.

Fledermäuse

Im FFH-Gebiet Arnimswalde wurden insgesamt neun Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf mindestens eine weitere Art erbracht. Für Fransen-, Breitflügel-, Mücken-, Wasser-, Rauhautfledermaus, Großes Mausohr, Braunes Langohr und Großen Abendsegler hat das Gebiet aufgrund des Nachweises von adulten Weibchen und/oder Jungtieren eine mindestens hohe Bedeutung. Für die Zwergfledermaus hat das Gebiet eine Bedeutung als Jagdhabitat. Erkenntnisse zu Baumquartieren liegen für das Gebiet nicht vor. Ein Sommerquartier eines im Gebiet besiedelten Großen Mausohrs wurde im FFH-Gebiet Poratzer Moränenlandschaft festgestellt. In Böckenberg, knapp außerhalb des FFH-Gebiets, befindet sich ein Gebäudequartier (Wochenstube) der Breitflügelfledermaus. In einem Winterquartier im ehemaligen Wilhelmshof in der Kernzone überwintern regelmäßig Braune Langohren und einzelne Fransenfledermäuse.

Ein Quartierpotenzial in Bäumen ist im FFH-Gebiet in der Kernzone und in Teilen der daran angrenzenden Kiefernmischwälder und Laubwälder vorhanden. Quartierpotenzial in Gebäuden ist in den angrenzenden Ortschaften zu vermuten (Groß Kölpin, Böckenberg, Alt Temmen, Arnimswalde, Luisenhof). Für die vorkommenden Arten sind geeignete Jagdhabitate in teils hervorragender Ausprägung vorhanden: Zum einen die Seen im Gebiet und angrenzend (z. B. Wasserfledermaus), weiterhin die strukturierte, kleingewässerreiche Offenlandschaft mit extensiver Weidenutzung (z. B. Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler) sowie die alten Laubwald- und Laubmischwaldbestände in der Kernzone (z. B. Fransenfledermaus) mit großflächigen Mooren und Bruchwaldanteilen (z. B. Mückenfledermaus). Buchenhallenwälder als bevorzugte Jagdhabitate des Großen Mausohr finden sich allerdings ausschließlich innerhalb der Kernzone.

Amphibien

Das FFH-Gebiet gehört zu den wichtigsten für Amphibien im gesamten BR. Gleichzeitig zählen Amphibien zu den wichtigsten Schutzgütern des FFH-Gebiets und der Erhaltung ihrer Populationen und Lebensräume (v. a. der Gewässer) zu den wichtigsten Schutzziele. Entsprechend besteht höchste Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Habitate und Populationen aller vorkommenden Amphibienarten. Alle im SDB gemeldeten Arten konnten bestätigt werden, und insbesondere für Moor- und Laubfrosch ist das FFH-Gebiet von allerhöchster Bedeutung. So wurden in keinem anderen FFH-Gebiet im BR aktuell mehr Laubfrösche nachgewiesen. Rotbauchunke und Kammmolch siedeln im Gebiet ebenfalls in äußerst großen Populationen. Der Großteil der Nachweise ist jeweils Teil von sehr großen, zusammenhängenden Vorkommen der Arten, die sich oft weit über das FFH-Gebiet hinaus erstrecken und sich in hervorragenden Erhaltungszuständen befinden. Auffällig sind bei den meisten Arten eine hohe Nachweisrate und große Rufgemeinschaften an einigen Standorten. Die gemeldeten Arten sind sowohl in der Offenlandschaft als auch im Wald (Kernzone) verbreitet, eine größere Verbreitungslücke findet sich lediglich im gewässerarmen Wald östlich der Kernzone. Darüber hinaus ist Arnimswalde eines von nur ganz wenigen FFH-Gebieten mit sicheren Nachweisen des Kleinen Wasserfrosches, der an zwei Gewässern in kleinen Populationen festgestellt wurde.

Folgende Gründe dürften für die günstige Lebensraumqualität und die großen Amphibienpopulationen entscheidend sein: Einerseits findet sich im Gebiet eine äußerst hohe Konzentration an Gewässern mit guter Eignung für Amphibien und in meist gutem Zustand. Es handelt sich dabei häufig um Kleingewässer oder temporäre Nassstellen, aber auch um große Moorkomplexe, sowohl in der Kernzone als auch im Offenland. Unter den 140 Untersuchungsgewässern sind 17 mit BR-weit artübergreifend hoher Bedeutung und zählen zu den absoluten Spitzenstandorten für Amphibien im BR. Zum anderen bietet das FFH-Gebiet gute Landlebensräume, sowohl in der laubwaldreichen Kernzone als auch in der strukturreichen Offenlandschaft mit vergleichsweise schonender Landnutzung. Eine große Rolle spielt auch der Verbund mit weiteren wichtigen Amphibienlebensräumen im angrenzenden FFH-Gebiet Kronhorst – Groß Fredenwalde. Diese hervorragenden Bedingungen gilt es mit besonders hoher Priorität zu erhalten.

Libellen

Für die im SDB bereits gemeldete Große Moosjungfer hat das FFH-Gebiet eine herausragende Bedeutung: Am Kölpiner Moor befindet sich derzeit die größte Population der Art in Brandenburg (landesweite Bedeutung). Dort wurden bei zwei Aufsammlungen im Mai 2011 über 230 Exuvien gefunden, was das Vorhandensein einer äußerst individuenstarken Kolonie bezeugt. Auch am Großen Karutzsee wurde die Große Moosjungfer 2011 angetroffen. Dabei wurde Fortpflanzungsverhalten beobachtet, jedoch noch keine erfolgreiche Reproduktion nachgewiesen. Durch den starken Wasserspiegelanstieg der letzten Jahre bildete sich am Großen Karutz ein breiter Randsumpf heraus, der nach allmählicher Vegetationsumstellung zunehmend interessant für die Große Moosjungfer werden dürfte. Weitere Moore im FFH-Gebiet sind wahrscheinlich ebenfalls von der Art besiedelt, jedoch liegen darüber keine Untersuchungen vor. Die im FFH-Gebiet festgestellte lokale Population der Großen Moosjungfer befindet sich damit in hervorragendem EHZ.

Darüber hinaus sind weitere Anhangs- und wertgebende Libellenarten im Gebiet dokumentiert, so die Zwerglibelle oder die Östliche und die Zierliche Moosjungfer am Sabinensee und potenziell die Hochmoor-Mosaikjungfer und die Sibirische Winterlibelle. Eine landesweite Bedeutung besitzt das Vorkommen der Zwerglibelle im Gebiet, der einzigen stetigen Fortpflanzungsgemeinschaft innerhalb des BR. Von 1992 bis 2010 wurden alljährlich zwischen 20 und 100 Tieren angetroffen. Das Vorkommen befindet sich in einem optimalen Zustand und stellt eines der wichtigsten Libellenvorkommen im BR überhaupt dar. Weiterhin besitzen mehrere Gewässer Habitatpotenziale für die Zwerglibelle. Dafür müssen sich in beiden Mooren noch die im Umbruch befindlichen Vegetationsverhältnisse normalisieren und stabil mesotrophe Verhältnisse einstellen, was in einem Fall allerdings durch Stoffeinträge von außen erschwert wird.

Mollusken

Im FFH-Gebiet wurden die Schmale und die Bauchige Windelschnecke, die Enggewundene Tellerschnecke und weitere wertgebende Molluskenarten nachgewiesen. Die Schmale Windelschnecke wurde 2010 in einer großen Population auf einer gemähten, seggenreichen Feuchtwiese in der Kernzone, die zu dieser Zeit Teil einer Untersuchung war, gefunden. Inzwischen wird der Standort entsprechend den Zielen einer Kernzone nicht mehr gemäht, so dass der Standort jetzt von einem Moorröhricht mit Schilf eingenommen und als Habitat für die Schmale Windelschnecke zukünftig nur noch wenig oder nicht mehr geeignet sein dürfte.

In einem relativ kleinen Seggenried nordwestlich des Klaren Sees wurde die Bauchige Windelschnecke mit einer sehr hohen Siedlungsdichte von über 1.000 lebenden Tieren/m² in gutem Erhaltungszustand nachgewiesen. Das Vorkommen ist von Bedeutung. Weitere sind in den Bruchwald-/Röhrichtbeständen der Kernzone sowie in weiteren Teilarealen des Sumpfbereiches nördlich des Klaren Sees zu vermuten, daneben auch in einem Seggenried westlich der Straße Willmine-Klein-Fredenwalde nördlich des Sabinensees. In dem beschriebenen Seggenried sowie in drei untersuchten Kleingewässern wurde weiterhin die Enggewundene Tellerschnecke festgestellt. Am dichtesten besiedelt war ein Sumpfwald in der Kernzone mit fast 2.500 Tieren/m². Aufgrund der hohen Nachweisrate ist von einer weiten Verbreitung der Art im FFH-Gebiet auszugehen, und in allen Tümpeln und Kleingewässern ist potenziell mit Vorkommen zu rechnen. Das gilt insbesondere für die zahlreichen Kleingewässer im östlichen Offenland. Die bekannten und potenziellen Bestände im FFH-Gebiet sind als von hoher Bedeutung innerhalb des BR einzuschätzen. Aufgrund der hohen Zahl von Kleingewässern könnte das Gebiet Teil des Verbreitungsschwerpunktes der Art in Deutschland sein.

Brutvögel

Nahezu der gesamte Nordteil des Waldgebiets ist durch seinen Strukturreichtum, die Ungestörtheit und die partiell sehr naturnahen Lebensraumausprägungen als avifaunistisch sehr wertvoll einzustufen. Eine herausragende Funktion als Brut- und Nahrungshabitat kommt dem Gebiet für seltene und gefährdete Großvogelarten zu. Die naturnahen Wälder sind auch der Lebensraum von Zwergschnäpper, Mittelspecht und Schwarzspecht. Als Besonderheit sind mehrere Brutpaare der Dohle als Baumbrüter in den höhlenreichen Altbaumbeständen zu nennen. In den überstauten Moorbereichen des wiedervernässten Kölpinmoores brüten Krickente, Schnatterente und Zwergtaucher. Die häufige Schellente nutzt die Flachgewässer als Aufzuchtgewässer. Der aktuell durch den absterbenden Baumbestand außergewöhnlich hohe Anteil von Totholz fördert Schwarz- und Mittelspecht, die Offenmoorbereiche sind Nahrungshabitat für Baumfalke und Rohrweihe. Der Südteil weist mit seinen prägenden Koniferenbeständen dagegen nur eine nachrangige Bedeutung für die Avifauna auf.

Die struktur- und gebüschreiche, ökologisch bewirtschaftete Offenlandschaft im Ostteil des FFH-Gebiets stellt einen wesentlichen Teil eines Vorkommensschwerpunktes von Neuntöter (60-70 Brutpaare) und Sperbergrasmücke (8-12 Brutpaare) im BR mit großflächig hohen Siedlungsdichten dar. Die gebüschreiche Weidelandschaft im Nordosten ist über weite Teile als Optimalhabitat für die beiden Arten einzustufen. Die Teilpopulation der Sperbergrasmücke im Offenland nördlich und östlich von Arnimswalde ist vermutlich die größte Teilpopulation im BR. In den vernässten Senken und Kleingewässern der Offenlandschaft brüten Rothalstaucher, Zwergtaucher, Braunkehlchen und Wiesenpieper. Die größeren Gewässer und deren Randbereiche (Sabinensee und Klarer See) haben eine hohe Bedeutung für charakteristische Arten der Uferzonen, vor allem für die Große Rohrdommel sowie für die Rohrweihe.

Rastvögel

Im FFH-Gebiet sind zwei Kranichschlafplätze bekannt. Für den Schlafplatz Klarer See sind Zahlen von bis zu 1.600 Kranichen belegt. Ein weiterer Kranichschlafplatz befindet sich südlich von Luisenhof. Somit ist das Gebiet für rastende Kraniche regional von hoher Bedeutung. Zu Gänsen und anderen rastenden Wasservogelarten sind im Gebiet hingegen kaum Nachweise dokumentiert.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Artübergreifend ist festzustellen, dass die Gefährdungen und Beeinträchtigungen für die wertgebende Fauna und ihre Habitate im FFH-Gebiet Arnimswalde relativ gering sind. Einige Beeinträchtigungen oder Gefährdungen wurden dennoch festgestellt:

Die weitgehend ungestörte Kernzone wird von einem Fahrweg durchquert, der auch in unmittelbarer Nähe von einsehbaren Kleingewässern vorbeiführt. Dort ist das Störungspotenzial für Brutvögel entsprechend hoch. Das Erlöschen der Population der Östlichen Moosjungfer am Kleinen Karutzsee weist auf die noch immer anhaltende hydrologische Störung des Gewässers im Zusammenhang mit der Wasserstandsabsenkung des den See umgebenden Moores hin; Torfmineralisationsprodukte färben den Wasserkörper extrem braun und stören das Lichtklima für die Ansiedlung sowohl der Östlichen Moosjungfer und als auch der Hochmoor-Mosaikjungfer. Außerdem ist Fischbesatz als Beeinträchtigung anzunehmen. Weiterhin bestehen potenzielle Gefahren in den Mooren und Feuchtlebensräumen der Kernzone, sofern die Wasserstände wieder absinken oder stark schwanken. Im Kölpinmoor sind zudem Nährstoffeinträge aus dem nordwestlich gelegenen agrarischen Einzugsgebiet zu beobachten, die sich stark limitierend auf die Entwicklung mesotraphenter Moorgesellschaften auswirken. Die wertvollen Bereiche des Moores und damit auch der Vorkommensbereich der Großen Moosjungfer sind daher auf den an Wald grenzenden Südrand beschränkt.

Im Südteil des FFH-Gebiets herrschen zurzeit noch Kiefernforsten vor, die als Habitat für die typischen Waldarten (Zwergschnäpper, Mittelspecht, zahlreiche Fledermausarten) nicht geeignet sind.

Am Sabinensee wirken Nährstoffeinträge aus dem agrarischen Einzugsgebiet limitierend für die Wasserqualität und damit für Characeenrasen und die Östliche Moosjungfer. Da die wesentlichen Drainagezuläufe im Nordteil einmünden, fungiert dieser Bereich als Eliminationsbecken für diese Belastungen, die damit zumindest teilweise den wichtigen Südteil des Sees nicht erreichen. Eine weitere Gefahr geht von dem womöglich vorhandenen Bestand an Karpfen aus, der sich ebenfalls negativ auf die Wasserqualität und die Habitatbedingungen für die Fauna auswirkt. Im Südteil des Sees ist zudem mit Störungen durch Boote zu rechnen. Dies ist als Gefährdung für die Brutvögel der Röhrlichzonen, insbesondere der Rohrdommel, sowie des Fischotters zu bewerten. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Erholungsnutzung, z. B. durch Badende und Angler (WINTER 2000), insbesondere auch nachts. Eine potenzielle Gefährdung für den Fischotter ist mit der Reusenfischerei verbunden, soweit keine ottersicheren Reusen verwendet werden.

Fast das gesamte Offenland im Ostteil des FFH-Gebiets ist ökologisch bewirtschaftetes Ackerland, welches jedoch zeitweise als Grünland genutzt wird (v. a. als Weideflächen), was vergleichsweise günstige Habitatbedingungen für die wertgebende Fauna, insbesondere Amphibien, Brutvögel und Fledermäuse, schafft und sehr zu begrüßen ist. Allerdings sind bei fast allen Gewässern in Flächen, die als Acker mit wendender Bodenbearbeitung genutzt werden, die Randstreifen nicht ausreichend, darunter im Erfassungsjahr auch an mehreren Gewässern mit BR-weit hoher Bedeutung für die wertgebenden Amphibienarten. In diesem Ausmaß ist dies die größte Beeinträchtigung für Amphibien im FFH-Gebiet. Außerdem wurden bei rund 30 Amphibiengewässern Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes (verfrühte Austrocknung ohne bekannte Ursache, Verlandung, Verbuschung bzw. Entwässerung durch Gräben) festgestellt, darunter 8 Gewässer mit hoher Priorität. Auch weitere Bereiche bzw. Ackersenkungen der Offenlandschaft werden durch Drainagen oder Gräben entwässert. Besonders hervorzuheben ist der große Graben, der in einer eiszeitlichen Abflussrinne liegt und ein ursprüngliches Durchströmungsmoor entwässert. Neben der Torfmineralisation birgt dies die Gefahr des Austrocknens der zahlreichen Feuchtsenken, Kleingewässer und Seggen-/Röhrlichmoore im Umfeld. Eutrophierung und vordringende Verbuschung wurden auch im Habitat der Bauchigen Windelschnecke, einem Seggenried nordwestlich des Klaren Sees, festgestellt.

Weiterhin stellt der Straßenverkehr eine nicht unerhebliche Gefährdung für wandernde Amphibien und den Fischotter dar. Im FFH-Gebiet selbst ist das Verkehrsaufkommen sehr gering, jedoch grenzen mehrere Straßen an das FFH-Gebiet an (K 7349 im Nordwesten, L 242 im Osten, L 241 im Süden).

Praktisch überall wurden wandernde Amphibien nachgewiesen. Zwei Totfunde des Fischotters sind von der Unterführung der Ucker unter der L 242 östlich des Mühlensees bekannt, ein weiterer von der L 241. Da viele überfahrene Otter nicht gemeldet werden, ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen.

3.6 Gebietskorrekturen

3.6.1 Anpassung von Gebietsgrenzen

Es werden keine Änderungen der FFH-Gebietsgrenze vorgeschlagen.

3.6.2 Anpassung der Inhalte des Standard-Datenbogens

3.6.2.1 Anpassung LRT-Angaben

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

Tab. 65: Anpassung LRT-Liste im SDB

LRT	Begründung
Neu aufzunehmen	
3150	Einige strukturreiche Flachseen und zahlreichen Kleingewässern des Offenlandes entsprechen dem LRT 3150. Es besteht ein großes Potenzial sie zu erhalten und ihren Erhaltungszustand zu verbessern. Daher wird empfohlen den LRT 3150 in den SDB aufzunehmen.
9130	Sowohl in der Kernzone als auch in den Wirtschaftswäldern nehmen Bestände, die dem LRT 9130 zugeordnet werden konnten höhere Flächenanteile ein. Vor allem in den Wirtschaftswäldern östlich der Kernzone werden sich aufgrund des fortgeschrittenen Waldumbaus mittelfristig weitere Buchenbestände entwickeln. Es wird daher empfohlen den LRT 9130 im SDB aufzunehmen.
9160	Der LRT 9160 ist azonaler Bestandteil der naturnahen Wälder der Jungmoränenlandschaft. Im FFH-Gebiet kommt er in gutem Erhaltungszustand überwiegend in der Kernzone vor. Sein Fortbestand ist gesichert. Es wird daher empfohlen den LRT 9160 in den SDB aufzunehmen.
91D1	Einige Moorwälder konnten als LRT 91D1 angesprochen werden. Diese Bestände sind zum Teil vergleichsweise großflächig. Bei weiterer Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes ist mit einer deutlichen Verbesserung des Erhaltungszustands, evtl. auch einer Vergrößerung des Flächenanteils von Birken-Moorwäldern, zu rechnen. Daher sollte dieser LRT neben dem LRT 91D0 als signifikant in den SDB aufgenommen werden.
91E0	Der LRT 91E0 kommt auf quelligen und wasserzügigen Standorten in verschiedenen Ausprägungen vor allem in der Kernzone des FFH-Gebiets vor. Bei weiterer Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes ist mit einer Verbesserung des Erhaltungszustands auch außerhalb der Kernzone zu rechnen. An den Rändern der großen Moore sind im Gebiet noch Flächenpotenziale vorhanden. Es wird daher empfohlen den LRT 91E0 als signifikant in den SDB aufzunehmen.
Streichen	
6410	Der LRT 6410 konnte im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden. Es besteht kein Entwicklungspotenzial für den LRT. Daher wird empfohlen den LRT aus dem SDB zu streichen.
6430	Dieser Lebensraumtyp wurde im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung im FFH-Gebiet auf einer aufgelassenen Feuchtwiesenfläche mit vererdeten Torfen nachgewiesen. Da derartige Standorte nicht zum LRT 6430 zählen und für den LRT 6430 keine weiteren Entwicklungspotenziale bestehen, wird empfohlen den LRT aus dem SDB zu streichen.

LRT	Begründung
7210	Der LRT 7210 konnte im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden. Es besteht kein Entwicklungspotenzial für den LRT. Daher wird empfohlen den LRT aus dem SDB zu streichen.
LRT	Begründung
Nicht neu aufnehmen	
9190	Der LRT 9190 umfasst isolierte Bestände in der Zone II, die durch Nutzung entstanden sind. Sie werden sich auf mineralischen Böden langfristig vermutlich zu Buchen-Eichenwäldern, des LRT 9110 und auf degradierten Moorböden bei ausreichender Wasserversorgung zu Erlenbruchwäldern entwickeln. Der LRT 9190 wird daher für das FFH-Gebiet als nicht signifikant eingestuft.

Der LRT 7230 konnte im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung nicht nachgewiesen werden. Allerdings sind in den sauren Zwischenmooren des Großen Karutz nach der Wiedervernässung kleinflächige Übergänge zu den Gesellschaften kalkreicher Niedermoore ausgeprägt, so dass der LRT 7230 im SDB belassen werden sollte.

3.6.2.2 Anpassung Art-Angaben

Aufgrund der aktuellen Untersuchungen der Fauna und Flora sind Änderungen im SDB erforderlich. Die Änderungen sind in Tab. 66 wiedergegeben. Zusätzlich nachgewiesene Arten des Anhangs II werden ergänzt, sofern sie im FFH-Gebiet ein bedeutendes reproduktives Vorkommen oder eine besondere Bedeutung für das Land Brandenburg haben. Die lokale Population muss eine ausreichende Größe haben, die das Überleben der betroffenen Art langfristig sicherstellt. Von Bedeutung können auch Metapopulationen sein, die zur Erhaltung einer Population notwendig sind, die weit über das FFH-Gebiet hinausgeht.

Tab. 66: Aktualisierter SDB (Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie)

Arten des Anhangs II	Bisheriger Stand SDB	Aktualisierung
Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) Biber (<i>Castor fiber</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
Amphibien, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</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>) Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)

3.6.2.3 Aktualisierung des SDB (LRT und Arten)

Der SDB soll wie folgt angepasst werden:

Tab. 67: Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL

Lebensraumtypen des Anhangs I	Code	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	3140	56,0	B
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3150	26,2	C
Dystrophe Seen und Teiche	3160	0,5	B
Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	42,4	B
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	53,2	B
Kalkreiche Niedermoore	7230	0,1	E
Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	1,7	C
Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	9130	60,5	B
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	9160	26,0	B
Moorwälder inkl. Birkenmoorwälder	91D0/91D1	28,4	B
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0	27,3	C

Tab. 68: Arten gem. Anhang II FFH-RL

Arten des Anhangs II	Erhaltungszustand der Population
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	B
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	A
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	B
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	A
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	k. B.
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	A
Europäischer Biber (<i>Castor fiber</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 Habitats der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Darüber hinaus wurden Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer Lebensräume und Arten abgeleitet, die gemäß FFH-Richtlinie und/oder nach nationalem Naturschutzrecht zu schützen und zu erhalten sind.

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

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

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

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

Methodischer Hinweis:

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

4.1 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

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

die Erhaltung und Entwicklung des großräumig unzerschnittenen, störungsarmen Waldgebiets mit einem hohen Anteil naturnaher, strukturreicher Wälder mit zahlreichen Mooren und Gewässern mit naturnahem Wasserhaushalt sowie der östlich angrenzenden strukturreichen Offenlandschaft mit hohem Kleingewässer- und Grünlandanteil sowie der darin eingebetteten Moore als Rückzugsraum störungsempfindlicher Arten wie seltene und gefährdete Großvogelarten, Kranich und Fischotter sowie als zentrales Reproduktions- und Nahrungshabitat für Rotbauchunke, Kammmolch, Große Moosjungfer und zahlreiche weitere wertgebende Arten der Wälder, Gewässer und Moore.

Sicherung der Sukzession und der Störungsarmut in der Kernzone.

In der Kernzone ist die Sanierung des Wasserhaushalts so weit abgeschlossen, dass kein Bedarf für ersteinrichtende Maßnahmen besteht. Um die Störungsarmut in der Kernzone langfristig zu sichern, sollte der Fahrweg, der mitten durch die Kernzone läuft, gesperrt werden.

Außerhalb der Kernzone gelten folgende grundlegende Entwicklungsziele und Maßnahmen:

Erhaltung und Entwicklung der Gewässer-LRT mit typischen Vegetationsstrukturen und Verlandungszonen, die zugleich als Habitat für Otter und Biber, Brutvogel-, Amphibien-, Mollusken- und Libellenarten sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse dienen.

Den Schwerpunkt bilden die Etablierung und Sicherung der Wasserpflanzenvegetation und der naturnahen Verlandungszonen eutropher Kleingewässer und Flachseen des LRT 3150 sowie charakteristischer Armeleuchteralgen-Grundrasen und typischer Schneiden-Röhrichte des LRT 3140 am Sabinensee. Um die Erhaltungszustände der Gewässer-LRT und Kleingewässer im FFH-Gebiet zu verbessern sollten folgende übergeordnete Maßnahmen umgesetzt werden:

- Wiederherstellung von Binneneinzugsgebieten durch Grabenverschluss.
- Reduzierung des Nährstoffniveaus durch:
 - Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse,
 - Anlage von Gewässerrandstreifen um besonders schutzwürdige Gewässer als Pufferzonen ohne Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus angrenzenden Ackerflächen.
- Strukturanreicherung und Offenhaltung von Gewässerrändern durch extensive Beweidung mit jahr- bzw. abschnittsweisem Auskoppeln auf der Bauernweide.
- Beruhigung und Schutz von Flachwasser- und Uferbereichen.

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

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

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

Zielzustand für die Wälder mineralischer Standorte im FFH-Gebiet ist ein dynamisches, naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen in einem hervorragenden Gesamterhaltungszustand (A).

- Einzelstamm- und gruppenweise Nutzung unter Belassung von Mikrohabitaten und der für die jeweilige Waldgesellschaft typischen Baumartenzusammensetzung, einschließlich ihrer Begleitbaumarten.

- Erhaltung und Entwicklung von Tot- und Altholz im gesamten Waldgebiet zur Optimierung des Quartierangebots für Fledermäuse und zur Schaffung von Habitatbäumen für höhlenbrütende Vogelarten, von Jagdhabitaten für das Große Mausohr sowie von Landlebensräumen von Amphibien.
- Vernetzung und Entwicklung großräumiger naturnaher Waldbestände durch Waldumbau.
- Bodenschonende Bewirtschaftung zur Erhaltung und Entwicklung historischer Waldböden mit gut ausgeprägten Geophytenbeständen und zur Erhaltung der Landlebensräume von Amphibien.
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldränder nicht nur als Schutzzone für die Waldinnenbestände, sondern auch als Habitat und Wanderkorridor für zahlreiche wertgebende Tierarten.
- Entwicklung eines gebietsprägenden Altbaumanteils innerhalb der Wirtschaftswälder als Habitat für zahlreiche auf stark dimensioniertes Tot/Altholz angewiesene Tierarten.

Erhaltung und Entwicklung des strukturreichen Offenlandes im Ostteil des FFH-Gebiets mit hohem Anteil an intakten Kleingewässern, ökologisch bewirtschafteten Äckern, artenreichem Grünland, u.a. des LRTs 6510 und naturnahen Mooren sowie weiteren schutzwürdigen Biotopen in starker Verzahnung und mit einem ausreichenden, qualitativ hochwertigen Habitatangebot für wertgebende Arten durch:

- Erhaltung des Anteils artenreicher Grünlandgesellschaften auf frischen mineralischen Standorten (LRT 6510) der Bauernweide,
- Erhaltung des derzeitigen Anteils artenreicher Feuchtwiesen durch extensive, an den Wasserstand angepasste Grünlandnutzung oder alternativ als sporadisch, bei günstigen Wasserständen genutzte Nasswiesen.
- Sicherung der Wasserhaltung in lange aufgelassenem Feuchtgrünland zur Förderung der Entwicklung naturnaher Moorbiotope.
- Bewirtschaftung der Grünland-Biotope durch dynamisches Grünlandmanagement unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten.
- Erhaltung und Entwicklung wertgebender Strukturen des Offenlandes, wie Hecken, Feldgehölze und Lesesteinhaufen zur Optimierung des Quartier- und Nahrungsangebotes für wertgebende Tierarten, wie Fledermäuse, Schmetterlinge und Vogelarten wie Neuntöter.

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

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

Für das FFH-Gebiet sind zwölf Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL gemeldet (siehe Kap. 3.6.2). Die gemeldeten Flächenanteile und Erhaltungszustände im FFH-Gebiet sowie der aktuelle Zustand dieser LRT sind in Tab. 69 dargestellt.

Tab. 69: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gem. SDB gemeldeten LRT

LRT	Name LRT	SDB 2016		Kartierung 2010/2011		Ziel
		Fläche [ha]	EHZ	Fläche [ha]	EHZ	
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechthermalgen	56,3	B	56,0	B	Erhaltung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	25,0	C	12,1	B	Entwicklung
				14,1	C	
3160	Dystrophe Seen und Teiche	0,5	B	0,5	B	Erhaltung
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	42,4	B	38,0	B	Erhaltung
				4,4	C	Entwicklung
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	53,7	B	52,1	B	Erhaltung
				1,1	C	
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,1	E	-	-	Entwicklung
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	1,7	C	1,7	C	Entwicklung
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	65,5	B	34,8	B	Erhaltung
				25,7	C	
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	26,4	B	15,9	B	Erhaltung
				10,1	C	
91D0/91D1	Moorwälder	28,4	B	21,3	B	Erhaltung
				1,7	C	Entwicklung
				5,4	n.b.	Erhaltung
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	27,2	C	11,1	B	Entwicklung
				16,2	C	

Gelb – prioritärer LRT

4.2.1.1 Seen (LRT 3140, 3150, 3160), Moore (LRT 7140) und Moorwälder (LRT 91D0, 91D1)

In der Vergangenheit wurden insbesondere zahlreiche Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushalts der Moore und Seen in der Kernzone durchgeführt. Es sind in der Kernzone keine ersteinstufigen Maßnahmen zur Erhaltung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands der Moor- und Gewässer-LRT mehr notwendig.

In der Zone II des FFH-Gebiets sind Gewässer-LRT- und Moor-LRT häufig eng verzahnt und hängen hydrologisch zusammen. Daher fördern viele Maßnahmen zur Erhaltung der Seen gleichzeitig auch die angeschlossenen Moore. Vor allem bei Mooren und Gewässern in Kessellage, die durch oberflächennahe Zwischenabflüsse gespeist werden, wird sich außerdem der Umbau verdunstungsintensiver Nadelholzbestände in deren oberirdischen Einzugsgebieten positive Auswirkungen auf deren Erhaltungszustand auswirken. Aufgrund des hydrologischen engen Zusammenhangs sind die Maßnahmen zur Erhaltung der Seen und Moore nicht immer eindeutig zu trennen und werden daher im Folgenden zusammenfassend beschrieben.

Optimierung Wasserhaushalt

Der Wasserhaushalt des östlichen FFH-Gebiets kann durch die Optimierung der Stauhaltung am überregional angebundenen Entwässerungsgraben Graben 22.2 (= Langer Graben) deutlich verbessert werden. Der Graben 22.2 ist wesentlich für die Entwässerung des Ostteils des FFH-Gebiets verantwortlich. Der südlichste Abschnitt ist in trockenen Zeiten vom Rest getrennt, denn dieser entwässert in den Klaren See bei Temmen. Diese Fließrichtung wurde jedoch inzwischen durch eine Sohlschwelle unterbunden. Bei sehr seltenen Hochwasserereignissen entwässert der Abschnitt den Klaren See immer noch nach Norden über eine Mineralbodenschwelle im Graben. Im weiteren Verlauf dient der Graben 22.2 als Vorflut von Gräben und Drainagen aus den stark reliefierten landwirtschaftlichen Nutzflächen. Im Graben sollten prioritär folgende Maßnahmen durchgeführt werden, um den Wasserhaushalt der angeschlossenen Moor- und Gewässer-LRT zu verbessern:

- Anhebung des Wasserspiegels mittels fester Staue und/oder hoher Sohlswellen oder Kammerung des Grabens. Vor Umsetzungen sind die Auswirkungen auf die angrenzenden Nutzflächen zu untersuchen. Eine detailliertere Darstellung der Machbarkeit erfolgt im Rahmen der Studie „Wasserrückhalt in agrarisch genutzten Räumen – Plan für den Betrieb Temmen“ (IaG 2016).
- Wasserrückhalt durch überströmbare Staueinrichtung am Abfluss des Klaren Sees (LRT 3150, 2848SW1132) (Graben 22.2). Diese Maßnahme trägt auch zur Stabilisierung der Wasserstände innerhalb des zentralen Moorwald-LRT (2848SW1146) im See bei.

Weitere Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes im FFH-Gebiet sind der Rückbau von folgenden Entwässerungseinrichtungen:

- Sabinensee (LRT 3140, 2848SO0586), Wasserrückhalt in der gesamten Senke des Sabinensees-Mühlensees durch Wasserrückhalt am Abfluss der Kleinen Ucker östlich des Mühlensees, gleichzeitig Stabilisierung der Wasserstände innerhalb der Moor- und Moorwald-LRT (LRT 7140, 91D1) im südlichen Seebecken, die Maßnahme muss außerhalb des FFH-Gebiets umgesetzt werden (siehe FFH-MP 258 Kronhorst-Groß Fredenwalde), hoher Maßnahmenbedarf.
- Kleingewässer (LRT 3150, 2848SO0750), von Graben durchflossen, sowohl Zu- als auch Abfluss verschließen, bzw. überströmbare Staueinrichtung.
- Flachsee westlich Klarer See (LRT 3150, 2848SW1158), Abflussgraben zum Klaren See komplett verschließen.
- Kleingewässer (2848SO1083, LRT 3150), Abflussgraben südlich, bestenfalls Komplettverschluss vornehmen, alternativ überströmbare Sohlschwelle einsetzen.

Waldumbau im Einzugsgebiet

Maßnahmen zum Waldumbau sind für die Verbesserung des Wasserhaushaltes der Gewässer kaum von Bedeutung. Im nahen Umfeld einiger Moorstandorte ist jedoch noch immer ein hoher Maßnahmenbedarf vorhanden, um vornehmlich junge, verdunstungsinsensitive Nadelholzforsten innerhalb der oberirdischen EZG/zum Moor geneigten Hänge umzubauen. Sämtliche Standorte liegen in den Nadelholzbestände östlich der Kernzone.

- ein Moorstandort (2848SW1044), Douglasien-Stangenholz im südlichen Moorumfeld,
- ein Moorstandort (2848SW1045), Kiefern-Stangenhölzer um nahezu den gesamten Standort. Die Optimierung des Wasserstands im Moorwald 2848SW1045 kann auch zur Verbesserung des Zustands des umgebenden offenen Moores führen.

Die Nadelholzbestände im Umfeld des Kleinen Karutz liegen in der Kernzone. Sie sollen daher der Sukzession überlassen werden.

Reduzierung des Nährstoffeintrags

Vor allem die Gewässer-LRT des Offenlands werden durch Nährstoffeinträge aus unterschiedlichen Quellen beeinträchtigt. Um diese zu minimieren, sollten folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Sabinensee (LRT 3140)
 - Minimierung nährstoffreicher Zuflüsse in den Sabinensee durch Verschluss des Zuflussgrabens im Nordosten des Sees und Unterlassung von Direkteinleitung über Ackerdrainage,
 - Anlage von Gewässer-Randstreifen,
 - Wiederherstellung eines natürlichen Fischartengleichgewichtes durch Hege im Rahmen des BbgFischG, um Überbestände von Weißfischen (v. a. Blei) zu entnehmen. Im See vorhandene Karpfen sollten vollständig abgefischt werden, ein Neubesatz ist in Klarwasserseen wie dem Sabinensee nicht zulässig.
- Flachseen: Nebenbucht Klarer See und drei Flachseen (LRT 3150)
 - Verzicht auf Fischbesatz und fischereiliche Nutzung in Kleinseen der Offenlandschaft mit knapp > 1 ha Größe,
 - Anlage von Gewässer-Randstreifen mit sporadischer Nutzung oder Grünlandnutzung ohne Düngemittel und Pestizideinsatz an 3 Flachseen und an der Nebenbucht des Klaren Sees. Maßnahme von hoher Priorität,
 - Umwandlung der schmalen Ackerfläche am Nordwestrand der Nebenbucht des Klaren Sees in Dauergrünland und Erhaltung des Dauergrünlands östlich des Klaren Sees.
- Kleingewässer (LRT 3150)

Der überwiegende Teil der kartierten Kleingewässer des LRT 3150 liegt in der landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft nördlich und westlich des Sabinensees.

Bei den Ackersöllen der offenen Agrarlandschaft kommt es infolge landwirtschaftlicher Einträge, Pflügen bis an den Böschungsrand oder der Entwässerung einzelner Standorte zur Fragmentierung von Verlandungsgesellschaften, Verarmung der Submersvegetation und die Verringerung offener Wasserflächen durch verstärkte Faulschlammakkumulation. Um der Erhaltungszustand der

Kleingewässer des LRT 3150 in der Offenlandschaft zu verbessern, sollten daher folgende Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen, zum Schutz der Gewässersenkten und zur Erhaltung offener Gewässerabschnitte durchgeführt werden:

- Umwandlung gewässerreicher Ackerflächen in Dauergrünland, alternativ ist die Fortsetzung der ökologische Ackerbewirtschaftung mit langen Klee grasphasen bei Anlage von Gewässer-randstreifen um besonders wertgebende Gewässer und Moore möglich:
 - zwei durch eine Hecke getrennte Ackerflächen östlich Arnimswalde mit insgesamt 7 Kleingewässern des LRT 3150 und weiteren Kleingewässern (2848SW0783, 0825, 0832, 0848, 0856, 2217, 2302). Die Äcker liegen im Einzugsgebiet des ausgedehnten Moorwaldkomplex in der Senke südlich Arnimswalde, mit LRT 91D0 (2848SW0818, 0888), die ebenfalls von der Umwandlung profitieren.
 - Ackerflächen westlich des Sabinensees, inklusive 4 Gewässer-LRT (2848SO0628, 0633, 0723, 0730),
 - Ackerfläche südlich der Bauernweide, mit einem Gewässer-LRT (2848SW0556). Von der Umwandlung würde auch das nördlich gelegene Moor 2848SO0523 profitieren, dass sich bei guten Wasserhaushalt und der Minimierung von Nährstoffeinträgen mittelfristig zu einem LRT 7410 entwickeln lässt,
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland im Gewässerumfeld:
 - Aufgelassenes Grünland nördlich des Kleingewässers 2848SW0477, bestenfalls extensive Nutzung sicherstellen, kein Umbruch,
 - Wiesenflächen der Bauernweide mit 4 Kleingewässer-LRT (2848SW0516, 0558, 0599, 2848SW2300) und zahlreichen weiteren Kleingewässern,
- Anlage von Gewässer-Randstreifen mit sporadischer Nutzung oder Grünlandnutzung ohne Düngemittel- und Pestizideinsatz, alternativ Umwandlung Acker in Grünland:
 - sieben Kleingewässer nördlich des Sabinensees (2848SO0423 - 0409, 0382, 0452, 0477, 0501, 0531, 0542).
- Erhaltung und Wiederherstellung eines natürlichen Fischartengleichgewichtes:
 - Verzicht auf Fischbesatz und fischereiliche Nutzung in Kleinseen der Offenlandschaft auch bei einer Flächengröße von knapp mehr als 1 ha.

Strukturanreicherung und Offenhaltung der Gewässerränder durch extensive Beweidung

Einige Kleingewässer im Bereich der Bauernweide werden seit längerer Zeit durch Rinder beweidet. Sie zeichnen sich durch einen hohen Strukturreichtum aus. Die Beweidung sollte auch zukünftig fortgeführt werden.

- Fortsetzung der Beweidung der Verlandungszonen von vier Kleingewässern im Bereich der Bauernweide (2848SO0526, 0516, 2848SW0599, 2300),
- Beweidung der Verlandungszone (2848SO0409) eines Flachsees nördlich der Bauernweide, wenn der umgebende Acker in langen Klee grasfuchtfolge bewirtschaftet wird.
- Es wird empfohlen, die Beweidung der Verlandungszone jahr- bzw. abschnittsweises durch Auskopplung auszusetzen.

Beruhigung von Uferbereichen

Zur Beruhigung und dem Schutz der Verlandungs- und Flachwasserbereiche des Sabinensees sollten die aktuell am Nordufer zerstreut liegenden Steganlagen und Bootsliegplätze möglichst an einer Sammel-Steganlage an der Badestelle gebündelt werden. Stege, für die keine Genehmigung besteht, sollten zurückgebaut werden.

4.2.1.2 Wälder mineralischer Standorte (LRT 9110, 9130, 9160, 91E0)

Die Waldbestände in der Kernzone können ohne Durchführung von ersteinrichtenden Maßnahmen der Sukzession überlassen werden.

Die Wald-LRT mineralischer Standorte außerhalb der Kernzone nehmen aktuell einen geringen Flächenanteil der Wirtschaftswälder ein. Es handelt sich überwiegend um isolierte Einzelbestände.

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

Entsprechend den Standortverhältnissen sollten dem Buchenwaldkomplex im FFH-Gebiet weitere naturnahe Laubwald-Gesellschaften beigemischt sein. Daher sollten in feuchten Senken Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 und auf wasserzügigen Standorten der Moor- und Seeränder Erlen-Eschen-Wälder des LRT 91E0 mit naturnahem Wasserhaushalt erhalten und entwickelt werden. In der nördlichen Kernzone ist das Nebeneinander verschiedener naturnaher Waldgesellschaften bereits jetzt sehr gut zu beobachten und kann als Beispiel für die standortangepasste Waldentwicklung im gesamten FFH-Gebiet gelten. Neben zusammenhängenden Flächen mit Buchenwäldern treten hier Eichen-Hainbuchen- und auch Erlen-Eschenwälder, auf einigen Flächen in enger Verzahnung auf.

Die Bestände der Zone II sollten einzelstamm- und gruppenweise genutzt werden. Die für die jeweilige Waldgesellschaft typische Baumartenzusammensetzung einschließlich ihrer Begleitbaumarten sollten erhalten werden. Um den Erhaltungszustand zu optimieren, sollten in einen Buchenwald auf einer Kuppe im Waldgebiet südl. Arnimswald (2848SW2232) die standortfremden Fichten spätestens bei Hiebsreife entnommen werden

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

Zur Optimierung des Bodenschutzes erfolgt der Maschineneinsatz im Rahmen der Waldbewirtschaftung nur auf Rückegassen. Rückegassen werden in der Regel mit 40 m Abstand so angelegt, dass eine minimale Bodennutzung erfolgt. Dabei sollten Samen- und Biotopbäume sowie erdgebundene Mikrohabitate möglichst erhalten werden. Auf historisch gewachsenen Waldböden mit einer gut ausgeprägten Geophytenvegetation sollte die Anlage der Rückegassen unter besonderer Berücksichtigung dieser Lebensräume erfolgen. Die Holzrückung sollte auf diesen Standorten bodenschonend durchgeführt werden.

Rückbau von Entwässerungseinrichtungen

Zwei quellige Erlenwälder, die dem LRT 91E0 zugeordnet wurden und auf teils vermoortem Untergrund stocken, waren zum Zeitpunkt der Biotopkartierung durch Entwässerung beeinträchtigt. Hier sollte die Wasserhaltung an den entwässerten Gräben verbessert werden, um den den Aufbau von Fließschlenken innerhalb eines naturnahen Überrieselungsregimes zu fördern.

- 2848SW0875, an der östlichen Grenze der Kernzone gelegen, wird durch einen zentralen Graben in Richtung Kernzone entwässert: Sohlgleite am Ausgang des Grabens installieren,
- 2848SW0983 nördlich des Klaren Sees, unmittelbar am Langen Graben gelegen und durch einen weiteren Nebengraben entwässert: zumindest Nebengraben schließen/Verbindung zum Hauptgraben trennen, eine Voruntersuchung wird empfohlen.

4.2.1.3 Magere Flachland-Mähwiesen des LRT 6510

Auf den Schlägen der Bauernweide haben sich durch langjährige extensive Grünlandbewirtschaftung artenreiche Grünlandgesellschaften entwickelt, die dem LRT 6510 zugeordnet werden konnten. Ihr Bestand ist durch die Umwandlung der Schläge zu Dauergrünland im Jahr 2015 gesichert.

Die als LRT 6510 aufgenommenen brachen Grünlandschläge (2848SW0925, 2278, 2280) an den östlichen Rändern des Kölpiner Moores liegen in der Kernzone und werden nicht mehr genutzt. In diesem Fall ist der Verlust der Flächen zu akzeptieren. Er wurde durch die Umwandlung der Bauernweide in Dauergrünland weitgehend ausgeglichen.

Artenreiche Frischwiesen des LRT 6510 zeichnen sich durch eine Artenzusammensetzung aus, die zu großen Anteilen aus tritt- und verbissempfindlichen Arten besteht. Daher sollte die Bewirtschaftung der artenreichen Flächen auf der Bauernweide als Mähweide erfolgen. Die Bewirtschaftung sollte dynamisch erfolgen. Darunter wird eine Nutzung zu jährlich wechselnden phänologischen Zeitpunkten verstanden. So kann sich die Artenvielfalt gut entwickeln, weil immer unterschiedliche Arten zur Samenreife gelangen. Die Artenvielfalt wird außerdem durch das Belassen von Restaufwuchs und blütenreichen Säumen („Rotationsbrachen“, mind. 10 %) gefördert. Bei den großen zusammenhängenden Beständen ist eine Mosaiknutzung mit jährlich wechselnden, ungenutzten Flächen sinnvoll.

4.2.2 Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope

4.2.2.1 Eutrophe Moore und Bruchwälder

Da es sich beim überwiegenden Teil der geschützten Biotope um Feuchtgebiete handelt, kann deren Zustand durch Maßnahmen zum Wasserrückhalt und durch die Fortführung des Waldumbaus verbessert werden. Da sie häufig von den gleichen Entwässerungsketten betroffen sind, wie die oben beschriebenen Moor- und Gewässer-LRT, wirken sich die in Kap. 4.2.1.1 beschriebenen Maßnahmen zur Sanierung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes auch auf einen großen Teil der wertgebenden Feuchtgebietsstandorte positiv aus. Ein Teil der weiteren wertgebenden Feuchtbiotope, insbesondere die im Offenland, liegt jedoch an Nebenentwässerungen oder haben interne Entwässerungen. Für diese Biotope sowie für einige Erlen-Bruchwälder östlich der Kernzone werden zusätzlich folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Rückbau von Entwässerungseinrichtungen in:
 - vier Erlenwäldern (2848SW0903, 0913, 0919, 0924) nordöstlich des Großen Karutzsees,
 - zwei Erlenwäldern (2848SW1030, 1090) nördlich des Klarer Sees,
 - elf eutrophen Moorstandorten westlich und südlich der Langen Wiese,
 - zwei eutrophen Mooren (2848SO0530, 0549) nördlich des Sabinensees,

- zwei eutrophen Moore (2848SO0752, 0757) und 2 geschützten Kleingewässer 2848SO0758, 1047) an Nebentwässerungssystem des Langen Grabens / Graben 22.2.
- ein Moorstandort 2848SO0523, potenzielles, saures Zwischenmoor, durch aufgelassenen Graben entwässert, Komplettverschluss und Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets.
- Waldumbau im Einzugsgebiet:
 - ein Moorstandort (2848SW0855, Entwicklungsfläche zum LRT 7140) östlich des Kleinen Karutzsees, von Kiefern-Stangenholz umgeben,
 - ein Moorstandort (2848SW1060, Entwicklungsfläche zum LRT 7140), Fichten-Stangenholz um nahezu den gesamten Moorstandort,
 - Moorstandort 2848SW1011, (Entwicklungsfläche zum LRT 7140), Kiefern-Stangenhölzer im südlichen Moorumfeld.

4.2.2.2 Kleingewässer

Der überwiegende Teil der kartierten Kleingewässer liegt in der landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft. Daneben kommen zahlreiche Waldsölle vor.

Die Waldsölle weisen im Vergleich zu den Ackersöllen einen eigenständigen Charakter auf und kommen vor allem in der Kernzone vor. Sie können der Sukzession überlassen werden. Aufgrund von bereits durchgeführten Maßnahmen zum Wasserrückhalt haben sie einen naturnahen Wasserhaushalt, so dass ersteinrichtende Maßnahmen hier nicht mehr nötig sind. Das Fehlen typischer Verlandungsstrukturen ist bei den Waldsöllen auf natürliche Standortfaktoren, wie Beschattung und Laubeinfall zurückzuführen und stellt keine Beeinträchtigung dar. Bei fortschreitender Sukzession werden sich Strukturen, wie starkes Sturzholz, Schwingdeckenbildungen und Froschbiss-Gesellschaften entwickeln.

Bei den Ackersöllen der offenen Agrarlandschaft kommt es infolge landwirtschaftlicher Einträge, Pflügen bis an den Böschungsrand oder der Entwässerung einzelner Standorte zur Fragmentierung von Verlandungsgesellschaften, Verarmung der Submersvegetation und die Verringerung offener Wasserflächen durch verstärkte Faulschlammakkumulation. Die wertvollsten Gewässer liegen auf der Bauernweide und werden extensiv beweidet oder in Ackerschlägen mit langen Klee grasphasen.

Zum Schutz der Uferzonen und als Puffer gegen Stoffeinträge ist die Umwandlung von gewässerreichen Ackerflächen in Grünland sinnvoll (siehe auch Kap.4.2.1.1). An den Gewässern, die in Ackerflächen liegen, sollten Randstreifen angelegt werden, die nicht gedüngt/gespritzt werden und sporadisch gemäht/gemulcht werden sollten.

4.2.2.3 Artenreiches Grünland

In den bewirtschafteten Feuchtwiesen auf Moorböden sollte zur Optimierung des Wasserstandes ein möglichst langer Wintereinstau vorgenommen werden. Möglich wäre auch, die vorhandenen Entwässerungsgräben mit überströmbaren Stau einrichtungen zu versehen, um eine weitere Zersetzung der Moorböden zu minimieren. Auf den Wiesen sollte eine an den Wasserstand angepasste extensive Nutzung ohne Düngung etabliert werden, die zu jährlich wechselnden phänologischen Zeitpunkten stattfindet, um die Artenvielfalt zu fördern.

- Angepasste Feuchtwiesen- und Nasswiesennutzung bei moorschonenden Wasserständen:
 - Nasse Grünlandbrache (2848SO0468) nordwestlich der Langen Wiese: Wiederaufnahme der Nutzung, bevorzugter Mahd.

- Lange Wiese und nördlicher Wiesenstandort (2848SW0874, 2848SO0454, 1393, 2154): Nasswiesennutzung, bevorzugter Mahd. Mit hoher Priorität sollten als Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushalts der Wintereinstau verbessert und der Wasserstand im Jahresmittel angehoben werden.
- Feuchtgrünland an der nördlichen Gebietsgrenze (2848SW2223): Anhebung des Mittelwasserstandes

Möglicherweise werden bei neu eingestellten Wasserständen einige Standorte nasser. Sie sollten nach Möglichkeit weiterhin sporadisch als nasse Seggen-Streuwiesen genutzt werden. Ist dies nicht mehr möglich, können dort, bei größtmöglichem Wasserrückhalt, alternativ im Zuge von Sukzession geschützte Feuchtbiotope wie torfbildende Röhricht- oder Seggenmoore entstehen.

Mehrere kleine Grünlandschläge auf frischen Standorten haben bei der Wiederaufnahme einer extensiven Nutzung ein hohes Entwicklungspotenzial zu artenreichen Grünlandgesellschaften:

- die Frischwiesen 2848SW1118, 2207 am Nordufer des Klaren Sees,
- die Frischwiese auf Moorboden 2848SO1396 am Kronsfenn,
- die Brachen 2848S00441, 0470 und 0416.

4.2.2.4 Naturnahe Wälder mineralischer Standorte

Die geschlossenen Bestände naturnaher Wälder der Kernzone sind bisher kaum mit den entsprechenden Beständen in der Zone II östlich der Kernzone vernetzt. Auch liegen die als Wald-LRT ausgewiesenen Bestände in der Zone II verinselt. Aufgrund eines fortgeschrittenen Waldumbaus sind in der Zone II des FFH-Gebiets jedoch große Entwicklungsflächen zu Wald-LRT vorhanden. Dabei handelt es sich überwiegend um Kiefern-Buchenbestände, die bereits seit längerer Zeit gezielt zu Buchenwäldern entwickelt werden und mittelfristig zu standortgerechten Buchen- und Buchenmischwäldern entsprechen werden. Durch die gezielte Fortsetzung des bereits begonnen Waldumbaus kann aber Anteil der Wald-LRT mineralischer Standorte außerhalb der Kernzone in absehbaren Zeiträumen deutlich erhöht werden. Dadurch würde gleichzeitig die Vernetzung der Wald-LRT innerhalb des FFH-Gebiets gefördert. Durch weiteren Waldumbau sollte außerdem langfristig eine Vernetzung mit Buchenbeständen/potenziellen Buchenbeständen westlich des Kölpinsees und mit dem FFH-Gebiet Kölpinsee erfolgen.

Entsprechend den Standortverhältnissen können dem Buchenwaldkomplex weitere naturnahe Laubwald-Gesellschaften beigemischt sein. In feuchten Senken sind Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 und an wärmebegünstigten Waldrändern und Kuppen möglicherweise auch Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9170 zu erwarten. Auf wasserzügigen Standorten der Moor- und Seeränder können sich bei optimiertem Wasserhaushalt Erlen-Eschen-Wälder des LRT 91E0 entwickeln. Daher sollten die bei der Bewirtschaftung auch die natürlichen Mischbaumarten, wie Traubeneiche, Esche, Bergahorn und Hainbuche gefördert, standortfremde Arten, wie Douglasie, Fichte oder Lärche hingegen spätestens bei Hiebsreife entnommen werden.

Auch sollten in den nicht geschützten Wirtschaftswäldern Strukturen wie Alt- und Totholz gefördert werden. In den geschlossenen Waldbeständen ist die Erhaltung von Altholzinseln mit eingeschränkter Bewirtschaftung sinnvoll. Hierfür eignen sich Bestände, die in der Peripherie von Feuchtgebieten liegen oder auf exponierten Standorten stocken und in denen bereits seit längerer Zeit bewusst auf eine intensive Nutzung verzichtet wurde. Sie sollten weiterhin der Sukzession überlassen bleiben.

Vorschlagsflächen für Altholzinseln mit sporadischer Nutzung oder Sukzession wären:

- Ein Alteichenbestand (284OSO0724) auf einer mineralischen Durchragung innerhalb der Verlandungsmoore des Sabinensees, der aufgrund des Standortes bisher kaum genutzt wurde: sporadische Nutzung in Form eines turnusmäßigen Freischneidens der Alteichen (bei Bedarf), ansonsten kein Holzeinschlag, hohes Potenzial für einen ausgezeichneten Erhaltungszustand.
- Ein Alteichenbestand (2848SW0933) auf einer mineralischen Halbinsel innerhalb eines größeren Moorstandortes, der aufgrund des Standortes nicht genutzt werden kann: sporadische Nutzung in Form eines turnusmäßigen Freischneidens der Alteichen (bei Bedarf), ansonsten kein Holzeinschlag, hohes Potenzial für einen ausgezeichneten Erhaltungszustand.
- Zwei Quell-Erlen-Wälder (2848SW0875, 0983) südlich des Kleinen Karutzsees und nördlich Klarer See, aufgrund der nassen Standorte bisher ungenutzt: nach Sanierung des Wasserhaushaltes bestenfalls weiterhin der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

An den Übergängen zur offenen Agrarlandschaft sollte ein typischer Trauf aus Altbäumen erhalten, bzw. entwickelt werden. Auf den Einschlag von Bäumen des Waldaußenrandes sollte bewusst verzichtet werden, da es sich im Normalfall um sehr astige, nicht selten wirtschaftlich kaum nutzbare Bäume handelt. Naturnah gewachsene Waldrandbereiche sind durch einen im Vergleich zum Bestandsinneren deutlich höheren Anteil an stehendem Totholz und Höhlenbäumen gekennzeichnet. In Bestandslücken, teils auch auf größerer Fläche breiten sich hier besonders Eichen, Hainbuchen und Birken aus, die mit vorgelagerten Schlehengebüschern, die natürliche Waldrandentwicklung einleiten, die in Abstimmung mit angrenzenden Flächenpächtern akzeptiert werden sollte.

In den als Eichenwald-LRT (LRT 9190) aufgenommenen Beständen, die auf Buchenstandorte stocken, ist die Freistellung von Alteichen sinnvoll, sofern sich ein Überwachsen einzelner Exemplare abzeichnet. Trotzdem sollten bei Ausbreitung der Rotbuche in den Beständen, ebenso wie in den Eichen-Hainbuchengewäldern keine konservierenden Maßnahmen durchgeführt werden, sondern ggf. Buchen-Eichenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder oder bodensaure Buchenwälder mit prägendem Eichenanteil entwickelt werden.

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

4.3.1 Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Pflanzenarten des Anhangs II

Im FFH-Gebiet sind keine Pflanzenarten des Anhangs II gemeldet (siehe Kap. 3.2). Die Erhaltung und Entwicklung der weiteren wertgebenden Pflanzenarten kann langfristig durch die Erhaltung und Entwicklung ihrer Standorte gewährleistet werden (siehe Kap. 3.2.1.2).

4.3.2 Maßnahmen für weitere wertgebende Pflanzenarten

Im FFH-Gebiet kommt mit dem Sumpf-Glanzkraut eine Pflanzenart des Anhangs II der FFH-RL vor. Der Standort des Sumpf-Glanzkrauts liegt in der Kernzone. Aufgrund nur weniger Vorkommen, wurde der Erhaltungszustand der Population mit C bewertet. Die Population der Art wird stabil bleiben, wenn der Moorwasserstand an ihrem Standort ausreichend hoch ist, so dass die niedrige, lückige Vegetation nährstoffarmer Moore erhalten bleibt.

Die Erhaltung und Entwicklung der weiteren wertgebenden Pflanzenarten kann langfristig durch die Erhaltung und Entwicklung ihrer Standorte gewährleistet werden.

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

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

Für das FFH-Gebiet sind acht Tierarten des Anhangs II der FFH-RL gemeldet (siehe Kap. 3.6.2). Der Erhaltungszustand der Arten im FFH-Gebiet und die daraus abgeleiteten Ziele sind in Tab. 70 dargestellt.

Tab. 70: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten

Nach den Ergebnissen der FFH-Managementplanung (Erfassungszeitraum 2010/2011): 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>)	C	C	Entwicklung
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	B	B	Erhaltung
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	A	k. B.	Erhaltung
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	k. B.	k. B.	Entwicklung
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	A	A	Erhaltung
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	A	A	Erhaltung
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	B	B	Erhaltung

4.4.1.1 Fischotter und Biber

Höchste Priorität hat der Bau von Fischotterdurchlässen an der L 242 östlich des Mühlensees (MBF 0018). Ein Trockendurchlass sollte ca. 800 m östlich der Ortschaft Temmen unter der L 241 angelegt werden (Maßnahme 63). In der Ortschaft Temmen sollte ein verrohrtes Gewässer wieder freigelegt und durchgängig gestaltet werden (Maßnahme 51). An der K 7349 zwischen Groß Kölpin und Luisenhof ist ein weiterer Otterdurchlass wünschenswert (Maßnahme 104).

Reusenfischerei auf den Gewässern im FFH-Gebiet sollte ausschließlich unter Verwendung ottersicherer Reusen durchzuführen.

Folgende Maßnahmen könnten außerdem die Lebensbedingungen der Säugerarten verbessern (WINTER 2000):

- Wegesperrung in der Kernzone,
- Unterlassung von Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung,
- kein Nachtangeln.

4.4.1.2 Großes Mausohr

Maßnahmen im Wald

Mehr als die Hälfte der Waldfläche im FFH-Gebiet Arnimswalde befindet sich in der Kernzone. In diesem Bereich stehen baumbewohnenden Arten potenzielle Baumquartiere langfristig zur Verfügung. Im Norden und Nordosten des FFH-Gebiets schließen sich sehr großflächige waldarme Offenlandbereiche an (u. a. FFH-Gebiet Kronhorst – Groß Fredenwalde). Diese sind für baumbewohnende Arten nur nutzbar, wenn ausreichend Baumquartiere in den angrenzenden Waldbeständen zu finden sind. Daher ist es wichtig, dass zusätzlich zu den Wäldern der Kernzone auch in den wirtschaftlich genutzten Wäldern ein langfristiges Quartierpotenzial gewährleistet ist.

Erhaltung und Entwicklung von Quartierpotenzial im Wald

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

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

Anhand der vorliegenden Biotopdaten wurden die besonders geeigneten Flächen für die Entwicklung des Quartierangebotes ermittelt. Diese sind in den folgenden Absätzen und in Abb. 41 dargestellt.

Altbaumbestände zur Ausweisung und Entwicklung von Altholzinseln bzw. -baumgruppen (Maßnahmen-Flächen ss_F701-703, 1657-60, 1662-72, 1675-81, 1683-93, 1695, 1696, 1699-1702)

Derzeit vorhandene Altholzbestände mit Quartierpotenzial wurden anhand des Deckungsgrades der Wuchsklasse WK 6 sowie der Vorratsfestmeter an WK 6 identifiziert. In diesen Altholzbeständen sollte der Erhaltungszustand A der Habitatstrukturen sichergestellt werden. Hierzu sollten Gruppen von Altbäumen (WK 7) dauerhaft gesichert werden (Methusalem-bäume, andere Sicherung). Die Gruppen von Altbäumen sollten mindestens 7 Bäume umfassen, sodass immer einige alternative Quartierbäume beieinanderstehen. Empfohlen wird ein maximaler Abstand zwischen den Gruppen von 0,2 km.

Erhaltung von Höhlenbäumen (Maßnahmen-Flächen ss_F1657-62)

In Beständen, in den ein hoher Anteil an Höhlenbäumen festgestellt wurde, sollte bei einem Einschlag besonders darauf geachtet werden, dass diese erhalten bleiben. Es handelt sich hierbei um Flächen mit einem herausragenden Quartierpotenzial.

Erhaltung von stehendem Totholz (Maßnahmen-Flächen ss_F1657, 1658, 1659, 1662, 1663, 1671, 1673, 1674, 1682, 1694, 1697, 1698, 1703, 1704, 1705)

Stehendes Totholz hat ein besonders hohes Quartierpotenzial. Neben Spechthöhlen sind häufig auch Spaltenquartiere sowie lose Borkestücke vorhanden.

Quartierinseln um Bruchwälder und Waldmoore (Maßnahmen-Flächen ss_F259, 264, 273, 296, 297, 301-306)

Rings um Waldmoore und Bruchwälder sollten bevorzugt Gruppen von Altbäumen (WK 7) dauerhaft erhalten werden (Methusalem-bäume, andere Sicherung) (siehe oben). Um einige Bruchwälder und Waldmoore finden sich bereits jetzt Laubwaldbestände mit mittlerem bis hohem Quartierpotenzial für Fledermäuse. Wegen der Nähe zu den wichtigsten Jagdgebieten der Mückenfledermaus und Raufhautfledermaus haben diese eine herausragende Bedeutung für diese beiden, aber auch für das Große Mausohr und alle anderen baumbewohnenden Fledermausarten.

Fledermausfreundliche Viehweide

Die im Osten des FFH-Gebiets liegenden Weideflächen (Bauernweide) sollten fledermausfreundlich bewirtschaftet werden. Die Beweidung fördert Insekten wie Dipteren (z. B. Fliegen und Mücken) und coprophage Käfer (z. B. Mistkäfer). Diese Insekten sind wichtige Beutetiere für Breitflügelfledermäuse, Kleinabendsegler, Zwergfledermäuse, Raufhautfledermäuse, Mückenfledermäuse, Große Abendsegler und ggf. auch für das Große Mausohr. Weidetiere sollten nicht auf den Flächen entwurmt werden. Falls die Entwurmung unumgänglich ist, sollten Mittel verwendet werden, die sich nur gering auf die coprophage Fauna auswirken (insbes. kein Ivermectin). Der Dung sollte auf den Weiden verbleiben.

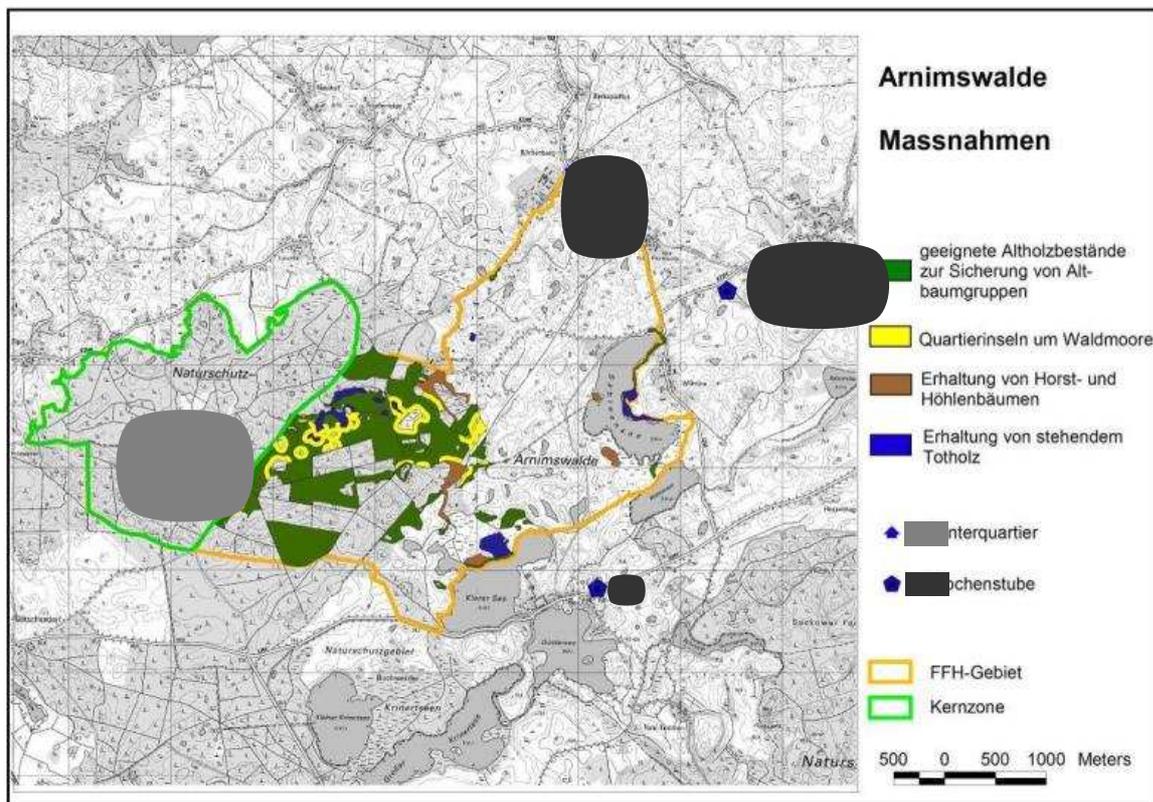


Abb. 41: Maßnahmen für die Erhaltung und Entwicklung der Habitatqualität für das Große Mausohr und weitere wertgebende Fledermausarten im FFH-Gebiet Arnimswalde

Von den dargestellten Maßnahmen zur Erhaltung des Großen Mausohrs werden auch die weiteren wertgebenden Fledermausarten im FFH-Gebiet profitieren.

4.4.1.3 Rotbauchunke und Kammolch

Laichgewässer (zur Verortung siehe Abb. 18).

- An 28 Untersuchungsgewässern sind kurz- oder mittelfristig Maßnahmen hinsichtlich des Wasserhaushalts erforderlich:
 - Bei einem Teil davon ist eine Vernässung erforderlich, z. B. durch Anstau oder Verschluss von Entwässerungseinrichtungen wie Gräben oder Drainagen, darunter 2 Gewässer mit hoher Priorität (Habitat-ID Abkg057, -046). Die Wasserführung sollte bis mindestens Mitte August gewährleistet sein. Insbesondere der große Graben 22.2 (Habitat-ID Abkg046) sollte dauerhaft angestaut werden, damit die angestaute Fläche als wertvolles Amphibienlaichgewässer erhalten bleiben kann. Mit dieser Maßnahme wird außerdem der Moorentwässerung entgegengewirkt.
 - Der andere Teil dieser Gewässer ist gegenwärtig noch in einem guten Zustand, allerdings sind Gefährdungsfaktoren wie Gräben vorhanden, und z. T sind auch beginnende negative Auswirkungen zu erkennen (darunter 5 Gewässer mit hoher Priorität: Habitat-ID Abkg050, -458, mhG 1228 Ha, 1230 Ha, mhG1081). Hier sollte eine weitere Entwässerung verhindert werden.
 - 4 der 28 Gewässer verlanden, darunter 3 Gewässer, die als Amphibienhabitate von hoher Priorität (Habitat-ID Abkg052, -036, -413) eingestuft wurden. Auch hier ist der Zustand gegenwärtig noch gut, allerdings sollte hier prioritär eine weitere Verlandung verhindert werden. Sobald erforderlich, sollten hier Maßnahmen wie Röhrichtmahd ergriffen werden. Eine Vernässung wäre ebenfalls zuträglich.
- Es wäre von höchster Bedeutung, wenn bei Ackernutzung zukünftig um die im betroffenen Acker liegenden Gewässer ein ausreichender Randstreifen eingehalten werden könnte (ggf. Abwägung nach Priorität der Gewässer; mind. 10 m Breite, besser 20 m).
- An 9 Gewässern würden Rotbauchunke und Kammolch von einer partielle Entfernung der Gehölze profitieren (darunter das Gewässer Abkg056 mit hoher Priorität).
- Ein größeres Stillgewässer sollte abgefischt werden (mittlere Priorität).

Der gegenwärtige Zustand dieser und der übrigen Gewässer sollte sich nicht verschlechtern. Auch in der Kernzone sollte sichergestellt werden, dass die Gewässer auch weiterhin unbeschattet bleiben. Dafür sind in der Kernzone hohe Wasserstände entscheidend. Für die nicht untersuchten Gewässer sollten die beschriebenen Maßnahmen ergriffen werden, sobald ein entsprechender Handlungsbedarf festgestellt wird. Zur näheren Beschreibung der Ziele und Maßnahmen siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna.

Landlebensraum

- Errichtung einer stationären Amphibienanlage mit Tunneln an der K 7349 östlich von Groß Kölpin auf Höhe des Groß Kölpiner Moores (ID bk258li1; mittlere Priorität).
- Errichtung stabiler Amphibienzäune mit zuverlässiger Betreuung und Pflege (mittlere Priorität; ggf. sollten Schwerpunktwanderbereiche ermittelt werden; zur Verortung siehe Abb. 42):
 - an der L 242 nördlich von Willmine (ID bk258li9),
 - an der L 242 südlich von Willmine (ID bk258li10),
 - an der L 241 (ID bk134_3li).

- Im Umkreis von 500 m um Amphibiengewässer mittlerer oder hoher Priorität sollte kein Wegebau erfolgen. Wegepflege und Instandhaltung sind zulässig, sollten aber auf ein notwendiges Minimum beschränkt bleiben und insbesondere keine erhöhte Fahrzeuggeschwindigkeit und kein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugen (also keine Wegeverbreiterung/Befestigung der Fahrbahndecke).
- Sperrung der Wege in der Kernzone mit verschließbaren Schranken (WINTER 2000).
- Regelmäßige Überprüfung, ob auf dem Weg zwischen Arnimswalde und Willmine sowie zwischen Arnimswalde und Böckenberg Amphibienwanderung stattfindet und ggf. Ergreifung geeigneter Schutzmaßnahmen.
- Besonders gewässerreiche Ackerflächen sollten in Dauergrünland umgewandelt werden, möglichst in Weideflächen.
- Im Umfeld der Gewässer mit hoher Priorität sollte prioritär eine dauerhafte Grünlandnutzung erfolgen (Weide).
- Die übrigen Ackerflächen sollten mit einer Fruchtfolge mit möglichst langen Klee- bzw. Ackergrasphasen (Fruchtfolge 5/2) bewirtschaftet werden.
- Einzelne Gewässerkomplexe können kleinräumig durch Umwandlung der zwischenliegenden Flächen in Weiden oder Naturschutzbrachen verbunden werden.
- Wenn die Flächen als Acker bewirtschaftet werden, so sollte dies so schonend wie möglich erfolgen. Dabei Verzicht auf Winterfurche. Die Amphibien profitieren zudem, wenn keine Stoppelbearbeitung vor Mitte September erfolgt. Pfluglose Bodenbearbeitung ist wünschenswert.
- Erhaltung aller Grünlandflächen und Brachen im FFH-Gebiet, insbesondere der Feuchtwiesen.
- Der Ökolandbau sollte im gesamten Gebiet langfristig sichergestellt werden.
- Langfristig Umwandlung der Kiefern- in naturnahe Laubwälder, v. a. im Umfeld von Kleingewässern und Mooren (potenziellen Amphibiengewässern), wo dies noch nicht der Fall ist.
- Erhaltung aller Wald-, v. a. der Laub- und Feuchtwaldflächen, insbesondere im Umfeld der Amphibiengewässer (Richtwert mehrere hundert Meter). Dabei Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz. Die Anlage der Rückegassen sollte unter besonderer Berücksichtigung der Landlebensräume von Kammmolch und Rotbauchunke erfolgen. Die Holzurückung ist auf diesen Standorten bodenschonend durchzuführen.
- Erhaltung aller Feldgehölze, Hecken, Baumreihen, Grünstreifen und Strukturelemente (z. B. Lesesteinhaufen). WINTER (2000) fordert außerdem die Anlage unbewirtschafteter Gürtel von mindestens 5 m Breite entlang von Hecken. Erhaltung der Feldsteinmauer als potenzielles Quartier.

Die Umsetzung von Maßnahmen im Landlebensraum sollte sich, sofern nicht anders genannt, v. a. an der Priorität der betreffenden Amphibiengewässer orientieren.

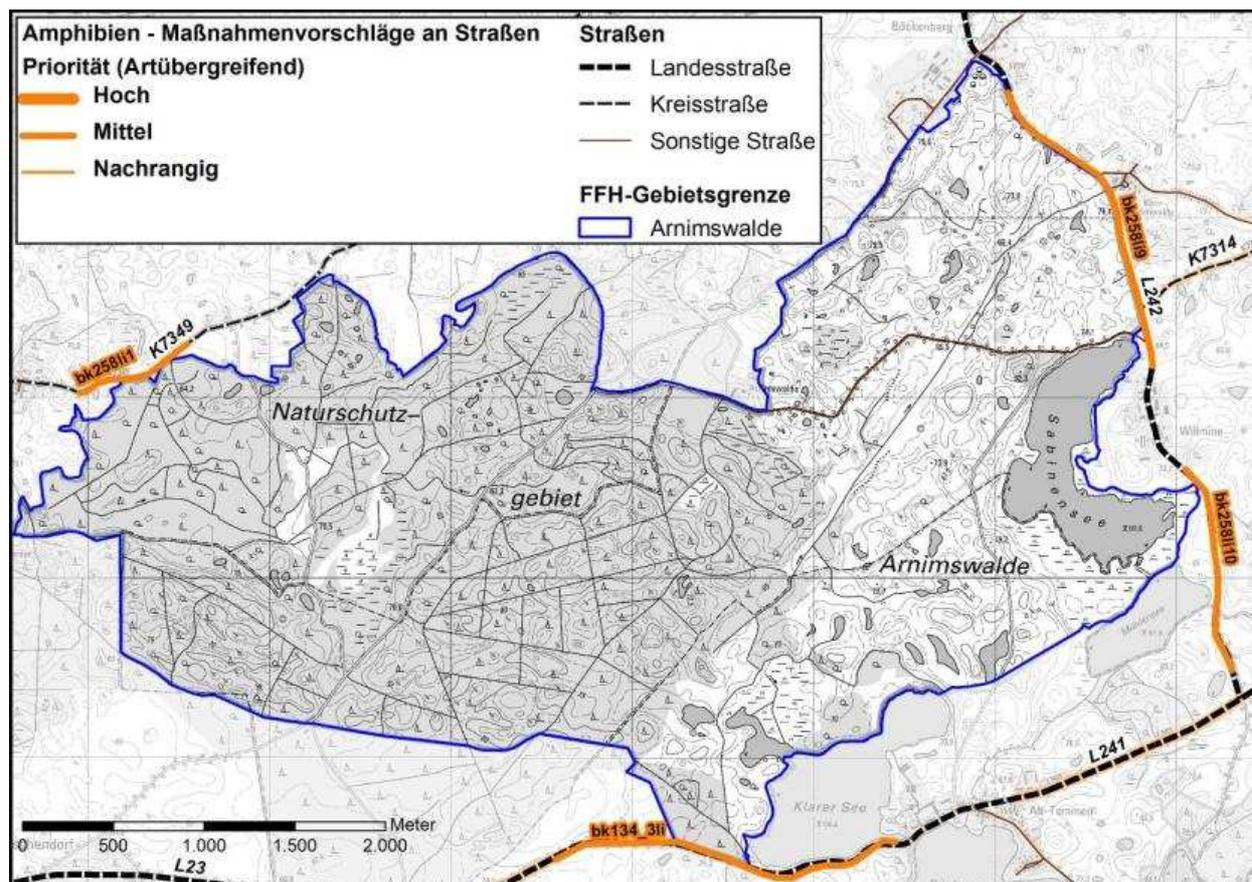


Abb. 42: Maßnahmenvorschläge für Amphibien an Straßen

Von den dargestellten Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Entwicklung der Populationen der Rotbauchunke bzw. des Kammmolchs werden auch die weiteren wertgebenden Amphibienarten im FFH-Gebiet profitieren.

4.4.1.4 Große Moosjungfer

Der Maßnahmenbedarf im FFH-Gebiet ist nur ungenügend darstellbar, da z. B. nur zwei von mehreren Dutzend potenziellen Habitaten der Großen Moosjungfer untersucht werden konnten. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere die Wasserversorgung vieler künstlich entwässerter Moore noch beeinträchtigt ist.

4.4.1.5 Schmale und Bauchige Windelschnecke

Das bekannte Habitat der Population der Schmalen Windelschnecke (IRSC025) liegt in der Kernzone und wird in Zukunft nicht mehr gepflegt. Wichtig ist daher in jedem Fall die Sicherstellung einer ausreichenden und gleich bleibenden Vernässung. Gleichwohl wird sich das derzeitige Habitat der Schmalen Windelschnecke im Laufe der Sukzession verschlechtern oder ganz verschwinden. Daher müssen die potenziell geeigneten Habitats, u.a. der Sumpfbereich nördlich des Klaren Sees, die Lange Wiese sowie Seggenriede/Feuchtwiesen im Norden des FFH-Gebiets, wie die Lange Wiese oder einige feuchte Senken in der Bauernweide, auf mögliche Vorkommen der Art bzw. aktuelle Habitateignung untersucht und ggf. entwickelt werden, um den Fortbestand der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Arnimswalde an anderer Stelle langfristig sicherzustellen.

Nährstoffeinträge in das von der Bauchigen Windelschnecke besiedelte Seggenried sollten verhindert (Ursache eventuell historisch und bereits abgestellt und veränderte oberhalb liegende Nutzung [aktuell Wiesennutzung?]) und das Brombeergebüsch vollständig sowie randlich weiteres Gebüsch und Gehölze entfernt werden, um eine Ausweitung des Seggenriedes und damit des Habitats zu fördern (Tab. 71). Eine bessere Wasserrückhaltung in dem Feuchtgebiet würde ein Rückdrängen der Ru-

deralvegetation fördern und gleichzeitig den Habitatansprüchen der Bauchigen Windelschnecke entgegenkommen.

Tab. 71: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die derzeit sich nicht im hervorragenden EHZ befindlichen Population der Bauchigen Windelschnecke

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen	Priorität	Arten
IRSC027	Seggenried	Unterbindung von Nährstoffeinträgen Randlich Entfernung von Gebüsch und Gehölz zur Ausweitung der Fläche längerfristig Verhinderung von Verbuchung	hoch mittel gering	Bauchige Windelschnecke

4.4.2 Maßnahmen für weitere wertgebende Tierarten

4.4.2.1 Libellen

Von den in Tab. 72 dargestellten Maßnahmen am Kleinen Karutzsee und im Kölpinmoor werden mehrere wertgebende Libellenarten im FFH-Gebiet profitieren.

Tab. 72: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die derzeit sich nicht im hervorragenden EHZ befindlichen Populationen der betrachteten Libellenarten

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen	Arten
Kleiner Karutzsee	Saurer, nährstoffarmer Moorsee mit submersen Moosbeständen	Schutz vor Fischbesatz	<i>Leucorrhinia albifrons</i> <i>Aeshna subarctica</i>
Kölpinmoor	Torfmoos-Wollgrasried mit Sphagnum-cuspidatum-Schlenken	Sicherung eines günstigen, möglichst gleichbleibenden Wasserstandes, Verringerung der Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen	<i>Nehalennia speciosa</i> <i>Aeshna subarctica</i>

4.4.2.2 Mollusken

Für die Enggewundene Tellerschnecke ist die Erhaltung ihrer derzeit weitestgehend ungestörten Biotope von höchster Priorität für die Erhaltung der Populationen. Das bedeutet konkret Schutz vor allem der besiedelten, potenziell geeigneten und natürlich gewachsenen Kleingewässer, die wahrscheinlich im östlichen Offenland mit teilweiser ackerbaulicher Nutzung im Umfeld größeren Gefährdungen ausgesetzt sind als die Kleingewässer im bewaldeten Westteil.

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

4.5.1 Brutvögel

Ziele und Maßnahmen in den Waldbereichen (vgl. Abb. 43)

- Umbau der Nadelholzforsten in naturnahe Laubwälder, Förderung der vorhandenen Naturverjüngung. Kleinflächige Koniferendickungen im Umfeld von Feuchtlebensräumen als Brutbiotop für den Waldwasserläufer sollen jedoch erhalten bleiben.
- Erhaltung von Altholz auch außerhalb Kernzone, auch alte Kiefern.

- Sicherung der Wasserhaltung in Mooren, Kleingewässern und Bruchwäldern (Zielarten Bekassine, Krickente, Waldwasserläufer, seltene Großvögel, Kranich).
- Verringerung der Störung in der Kernzone: Sperrung des Fahrweges.
- Sukzession innerhalb der Kernzone (Zielarten: Zwergschnäpper, Mittelspecht, seltene Großvögel).

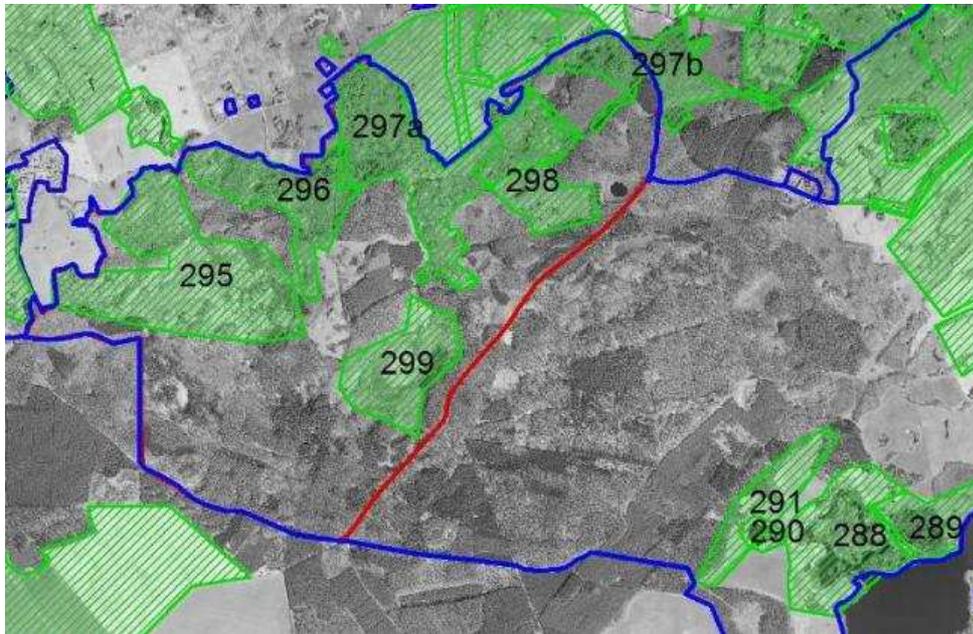


Abb. 43: Habitate und Maßnahmen im Waldbereich und am Klaren See

ID 288: Störungsarm halten (Bruthabitat Rohrdommel, Rohrweihe, Bekassine)

ID 289: Erhaltung von Altholz und Horststandorten (Schwarzmilan), störungsarm halten

ID 290: Gewässer störungsarm halten

ID 291: Erhaltung der Ökologischen Landwirtschaft (Zielart Heidelerche)

ID 295, 299: Sicherung Wasserhaushalt

ID 296–298: Entwicklung eines Mindestflächenanteils von 25 % Altholz mit hohem Kronenschlussgrad (= Optimal- und Terminalphase), davon auch 2–5 größere Teilbestände (Dunkelwaldzellen) von je 0,5 bis 1 ha pro 100 ha Laubwald. Bevorzugt in der Nähe von Waldmooren, Brüchen und nassen Senken.

Ziele und Maßnahmen im Offenland (vgl. Abb. 44)

- Erhaltung der ökologischen Landwirtschaft im Ostteil und in der Umgebung der Wälder (auch außerhalb des FFH-Gebiets Arnimswalde).
- Erhaltung und Förderung der Grünlandnutzung im Ostteil und in der Umgebung der Wälder. Besonders die sehr strukturreichen Ackerflächen sollten in Dauergrünland umgewandelt werden. Alternativ sind auch langjährige Klee grasflächen für Neuntöter und seltene Großvögel attraktive Nahrungshabitate.
- Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushalts in den feuchten Senken und in der Talrinne (Lange Wiese) im Ostteil (Abb. 44).
- Erhaltung und Förderung baumarmer Gebüsch e und Hecken als Brutbiotop für die Sperbergrasmücke. Gezielte Entfernung von Bäumen in potenziell für diese Art geeigneten Offenlandbereichen (Abb. 44).

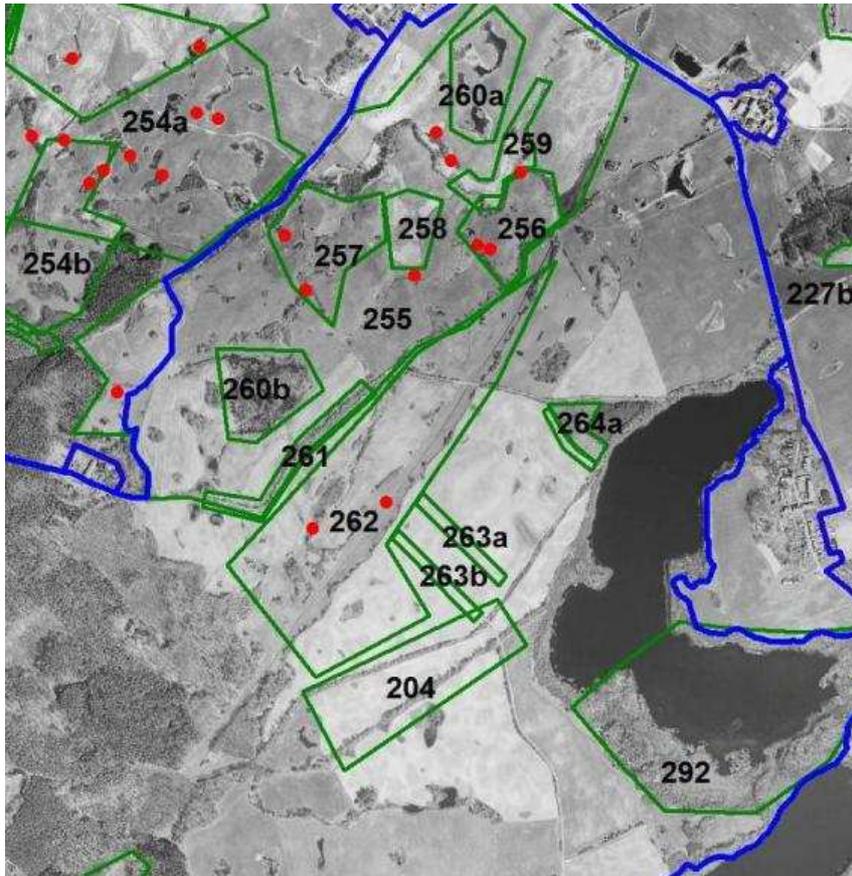


Abb. 44: Habitate und Maßnahmen im östlichen Offenland (Bauernweide – Sabinensee)

ID 204: Erhaltung von strukturreichen Hecken, teilweise Baumhecken belassen, abschnittsweise auf den Stock setzen und Entwicklung als Habitat für Sperbergrasmücke

ID 255 (256-261): Bauernweide: Erhaltung der extensiven Grünlandnutzung und strukturreichen Offenlandschaft mit GL, Gebüsch und feuchten Senken. Umwandlung der Ackerflächen in DGL, Sicherung Wasserhaltung in Senken, lokal Spätnutzung in den Senken, Entfernung von Bäumen in potenziellen Habitaten der Sperbergrasmücke.

ID 256: Erhaltung der Habitate für Sperbergrasmücke

ID 257: Erhaltung der Habitate für Sperbergrasmücke, Sicherung Wasserhaushalt in der Senke, evtl. Förderung von offenen Wasserflächen, soweit möglich

ID 258, 259: Spätnutzung der feuchten Senken (Zielart Braunkehlchen, Wiesenpieper)

ID 260a: Sicherung und Erhöhung Wasserhaushalt

ID 260b: Sicherung Wasserhaushalt

ID 261: Verringerung des Baumanteiles in der wegbegleitenden Hecke

ID 262: Erhaltung der Habitate Sperbergrasmücke (baumarme Gebüschgruppen), lokal Verringerung Baumanteil, Sicherung und Erhöhung Wasserhaltung in der Niedermoorrinne, dort lokale Spätnutzung für Braunkehlchen

ID 263a,b: Ungemähte Streifen im Klee gras für Braunkehlchen und andere Feldvögel

ID 264a: Entwicklung von Trockenrasen mit strukturierten Gebüschgruppen (Zielarten Neuntöter u. Sperbergrasmücke), keine vollständige Beseitigung der Verbuschung auf den Hängen!

ID 292: Einrichtung von störungsarmen Schutzzonen im Verlandungsbereich (Zielarten Rohrdommel, Rohrweihe).

4.5.2 Rastvögel

Die Reihenfolge der angegebenen Maßnahmen entspricht ihrer Priorität für die Umsetzung.

Erhaltung der Funktionsfähigkeit der bekannten Kranichschlafplätze

- Kontrolle und Sicherung des optimalen Wasserstandes in Abstimmung mit der AG Kranichschutz der Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburger Ornithologen (ABBO).

- Einschränkung der Jagd zur Zug- und Mauserzeit des Kranichs.
- Kein Bau von Windkraftanlagen oder ähnlicher Anlagen im Umkreis, um die An- und Abflugkorridore nicht zu stören.

4.6 Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Innerhalb der Kernzone wurde eine bedeutende Population der Schmalen Windelschnecke in hervorragendem Erhaltungszustand festgestellt. Die Habitatfläche IRSC025 war zum Untersuchungszeitpunkt 2010 eine Feuchtwiese, umgeben von Wald, die von Seggen dominiert war. Das Ziel des FFH-Gebiets, d. h. die Erhaltung und Entwicklung der FFH-Anhang II-Arten im Gebiet, führt zu einem Zielkonflikt mit der gemäß BR-VO festgesetzten Kernzone.

Weder die Feuchtwiese noch die Windelschnecke können in der Kernzone erhalten werden, da die Feuchtwiese dauerhaft gezielt gepflegt werden müsste, um sie als Habitat der Schmalen Windelschnecke zu erhalten. Andererseits profitieren durch den Status einer Kernzone eine Reihe anderer wertgebender FFH-LRT- und FFH-Arten, die bisher nicht im SDB aufgeführt sind (siehe Kap. 3.6.2.1 und Kap. 3.6.2.2.). Gleichzeitig sind Kernzonen wichtige Referenzgebiete für Naturschutz und Forstwirtschaft. Nur hier kann beobachtet werden, wie sich der Wald und seine Zönose ohne wirtschaftliche Eingriffe tatsächlich entwickeln. Im konkreten Fall wurde die Pflege der Feuchtwiese, die Teil einer wissenschaftlich begleiteten Untersuchung war, bereits kurz nach den Erfassungen zur MP aufgegeben. Die Sukzession der Feuchtwiese in Richtung eines Moorröhrichtes mit Schilf ist bereits weit fortgeschritten. Daher wird die Erhaltung des Habitats der Schmalen Windelschnecke in der Kernzone des FFH-Gebietes als nachrangig eingestuft. Stattdessen müssen andere, potenziell geeignete Habitate der Art untersucht und entwickelt werden, um den Fortbestand der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet zu sichern (siehe Kap. 4.4.1.5).

4.7 Zusammenfassung der Ziele und Maßnahmen

Übergeordnetes Ziel für das FFH-Gebiet ist die Erhaltung und Entwicklung des großräumig unzerschnittenen, störungsarmen Waldgebiets mit einem hohen Anteil naturnaher, strukturreicher Wälder mit zahlreichen Mooren und Gewässern mit naturnahem Wasserhaushalt sowie der östlich angrenzenden strukturreichen Offenlandschaft mit hohem Kleingewässer- und Grünlandanteil sowie der darin eingebetteten Moore als Rückzugsraum störungsempfindlicher Arten wie seltene Großvogelarten und Fischotter sowie als zentrales Reproduktions- und Nahrungshabitat für Rotbauchunke, Kammolch, Große Moosjungfer und zahlreiche weitere Arten der Wälder, Gewässer und Moore.

4.7.1 Kernzone

In der Kernzone ist die Sanierung des Wasserhaushalts bereits weitgehend abgeschlossen. Die Moore, Gewässer und Wälder sind gem. BR-VO der Sukzession überlassen. Es besteht kein Bedarf für ersteinrichtende Maßnahmen. Allerdings sollte der Fahrweg, der durch die Kernzone läuft, gesperrt werden, um Störungen für Brutvögel und die Mortalitätsrate für Amphibien und Säuger zu minimieren. Die Bemühungen der Gemeinde, eine alternative Wegeführung zu finden, sollten unterstützt werden.

Von der Sukzession in der großräumigen, störungsarmen Kernzone werden nicht nur die Wald-, Moor- und Gewässer-LRT profitieren, sondern auch die typischen Vogelarten der Wälder und Moore wie Zwergschnäpper, Mittelspecht, Bekassine, Waldwasserläufer, Krickente und seltene Großvogelarten, Fledermausarten wie das Große Mausohr sowie Amphibienarten, u.a. Kammolch und Rotbauchunke. Die Moore der Kernzone werden auch weiterhin Lebensraum für die Große Moosjungfer und das

Sumpf-Glanzkräuter bieten. In den Gewässern bleiben Lebensräume der Enggewundenen Tellerschnecke erhalten und werden sich im Laufe der Sukzession verbessern.

4.7.2 Erforderliche Maßnahmen

4.7.2.1 Seen-LRT, LRT offener und bewaldeter Moore

Erhaltung und Entwicklung der Gewässer-LRT mit typischen Vegetationsstrukturen und Verlandungszonen in der Zone II, die zugleich als Habitat für Otter und Biber, Rotbauchunke und Kammmolch sowie für weitere Brutvogel-, Amphibien-, und Libellenarten und als Jagdhabitat für Fledermäuse dienen.

Die Hauptursache für die Beeinträchtigungen der Seen-LRT im FFH-Gebiet liegt in Stoffeinträgen aus dem ackerbaulich genutzten Umfeld. Im Sabinensee sorgt außerdem ein nicht dem Gewässertyp entsprechendes Fischartenspektrum für erhöhte Nährstoffeinträge. Die Anlage von Randstreifen bzw. die Umwandlung Ackerland in extensives Grünland auf gewässerreichen Äckern ist bisher nur in geringem Umfang erfolgt. Gleichzeitig findet sich aber auch schon ein hoher Anteil an Gewässern, die von extensiven Grünlandflächen umgeben sind und nur geringen Gefährdungen, wie vereinzelt übermäßiger Beweidung, ausgesetzt sind. Außer einer Extensivierung der Beweidung sind hier keine Maßnahmen erforderlich.

Der Sabinensee und einige Kleingewässer werden noch durch Entwässerungen beeinträchtigt, die zu einer Absenkung der Wasserspiegel geführt haben.

Erhaltung und Entwicklung der oligo- und mesotrophen Moore und Moorwälder in der Zone II mit Habitaten von Großer Moosjungfer, Rotbauchunke, Kammmolch und weiterer wertgebender Arten wie Libellen, Amphibien und Vögel sowie der Erlenbruch- und Auwälder und der gehölzfreien Moore auf eutrophen organischen Böden mit Habitatstrukturen für die Mückenfledermaus, für Amphibien und Libellen.

Ein weiteres Merkmal des FFH-Gebiets sind zahlreiche Moore, Moor- und Bruchwälder. Darunter kommen zahlreiche kleinere Kessel- und Verlandungsmoore vor. Große, nährstoffarme Standorte wie das Kölpiner Moor liegen v. a. innerhalb der Kernzone. Besonders die kleinen Sauer-Zwischenmoore außerhalb der Kernzone werden durch einen hohen Nadelholzanteil in den Einzugsgebieten der Moore beeinträchtigt. Der Wassermangel in den Mooren führt zu einer zunehmenden Bewaldung der ursprünglich überwiegend waldfreien Standorte bzw. dem Verlust der moortypischen Torfmoos-Vegetation. Einige größere Reichmoore im Offenland sind durch funktionierende Entwässerungsanlagen gefährdet.

In den letzten Jahren wurden bereits einige Maßnahmen zur Sanierung des Wasserhaushalts der Seen und Moore durchgeführt, sodass ein hoher Anteil wiedervernässter Standorte vorhanden ist. Die Maßnahmen sollten weiter fortgeführt und durch gezielten Wasserrückhalt in weiteren See- und Moorbecken ergänzt werden.

Optimierung des Wasserhaushalts

Der Wasserhaushalt des östlichen FFH-Gebiets kann durch die Optimierung der Stauhaltung am überregional angebundenen Entwässerungsgraben Graben 22.2 (= Langer Graben) deutlich verbessert werden. Die Umsetzung von Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushalts an diesem Graben wirkt sich positiv auf zahlreiche Moore und Gewässer aus. Daher hat die Umsetzung folgender Maßnahmen die höchste Priorität:

- Anhebung des Wasserspiegels mittels fester Stau und/oder hoher Sohlschwellen oder Kammerung des Grabens. Vor Umsetzungen sind die Auswirkungen auf die angrenzenden Nutzflächen zu untersuchen. Eine detailliertere Darstellung der Machbarkeit erfolgt im Rahmen der Studie „Wasserrückhalt in agrarisch genutzten Räumen – Plan für die Flächen des Betriebes Temmen (laG 2016).

Weitere Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes im FFH-Gebiet sind:

- Einrichtung von überströmbaren Sohlschwellen oder Rückbau von Entwässerungseinrichtungen am Sabinensee, am Klaren See sowie an hydrologisch angeschlossenen Verlandungsmooren (LRT 91D0, 91D1, 7140). Der Punkt für die Umsetzung der Maßnahme am Sabinensee liegt außerhalb des FFH-Gebiets (siehe FFH-MP 258 Kronhorst-Groß Fredenwalde), in beiden Fällen besteht hoher Bedarf.
- Einrichtung von überströmbaren Sohlschwellen oder Rückbau von Entwässerungseinrichtungen an zwei Kleingewässern und einem Flachsee des LRT 3150. Alle drei Gewässer liegen in Ackerschlägen.
- Umbau der zentralen Nadelholzbestände östlich der Kernzone zur Sanierung des Wasserhaushaltes von zwei Moor-LRT. Prioritär sollte der Umbau im moornahen Umfeld durchgeführt werden.

Grundsätzlich muss für Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushalts, die mit Anstau oder Verschluss von Gräben verbunden sind, geprüft werden, ob eine zusätzliche wasserrechtliche Genehmigungsplanung erforderlich ist. Im Zuge der Genehmigungsplanung werden die konkreten Auswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen untersucht und die Maßnahmen mit den betroffenen Nutzern, Eigentümern sowie den Belangen des Hochwasserschutzes abgestimmt.

Reduzierung des Nährstoffniveaus durch:

Vor allem die Gewässer-LRT des Offenlands werden durch Nährstoffeinträge aus unterschiedlichen Quellen beeinträchtigt. Um diese zu minimieren, sollten folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Sabinensee (LRT 3140)
 - Minimierung nährstoffreicher Zuflüsse in den Sabinensee durch Verschluss des Zuflussgrabens im Nordosten des Sees und Unterlassung von Direkteinleitung über Ackerdrainage,
 - Anlage von Gewässerrandstreifen,
 - Wiederherstellung eines natürlichen Fischartengleichgewichtes durch Hege im Rahmen des BbgFischG, um Überbestände von Weißfischen (v. a. Blei) zu entnehmen. Im See vorhandene Karpfen sollten vollständig abgefischt werden, ein Neubesatz ist in Klarwasserseen wie dem Sabinensee nicht zulässig.
- Flachseen: Nebenbucht Klarer See und drei Flachseen (LRT 3150)
 - Verzicht auf Fischbesatz und fischereiliche Nutzung in Kleinseen der Offenlandschaft mit knapp > 1 ha Größe,
 - Anlage von Gewässerrandstreifen mit sporadischer Nutzung oder Grünlandnutzung ohne Düngemittel und Pestizideinsatz an 3 Flachseen und an der Nebenbucht des Klaren Sees. Maßnahme von hoher Priorität,

- Umwandlung der schmalen Ackerfläche am Nordwestrand der Nebenbucht des Klaren Sees in Dauergrünland und Erhaltung des Dauergrünlands östlich des Klaren Sees.

- Kleingewässer (LRT 3150)

Der überwiegende Teil der kartierten Kleingewässer des LRT 3150 liegt in der landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft nördlich und westlich des Sabinensees.

Bei den Ackersöllen der offenen Agrarlandschaft kommt es infolge landwirtschaftlicher Einträge, Pflügen bis an den Böschungsrand oder der Entwässerung einzelner Standorte zur Fragmentierung von Verlandungsgesellschaften, Verarmung der Submersvegetation und die Verringerung offener Wasserflächen durch verstärkte Faulschlammakkumulation. Um der Erhaltungszustand der Kleingewässer des LRT 3150 in der Offenlandschaft zu verbessern, sollten daher folgende Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen, zum Schutz der Gewässersenkungen und zur Erhaltung offener Gewässerabschnitte durchgeführt werden:

- Umwandlung gewässerreicher Ackerflächen in Dauergrünland, alternativ ist die Fortsetzung der ökologischen Ackerbewirtschaftung mit langen Klee grasphasen bei Anlage von Gewässerrandstreifen um besonders wertgebende Gewässer und Moore möglich:
 - zwei durch eine Hecke getrennte Ackerflächen östlich Arnimswalde mit insgesamt 7 Kleingewässern des LRT 3150 und weiteren Kleingewässern (2848SW0783, 0825, 0832, 0848, 0856, 2217, 2302). Die Äcker liegen im Einzugsgebiet des ausgedehnten Moorwaldkomplex in der Senke südlich Arnimswalde, mit LRT 91D0 (2848SW0818, 0888), die ebenfalls von der Umwandlung profitieren.
 - Ackerflächen westlich des Sabinensees, inklusive 4 Gewässer-LRT (2848SO0628, 0633, 0723, 0730),
 - Ackerfläche südlich der Bauernweide, mit einem Gewässer-LRT (2848SW0556). Von der Umwandlung würde auch das nördlich gelegene Moor 2848SO0523 profitieren, dass sich bei guten Wasserhaushalt und der Minimierung von Nährstoffeinträgen mittelfristig zu einem LRT 7410 entwickeln lässt,
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland im Gewässerumfeld:
 - Aufgelassenes Grünland nördlich des Kleingewässers 2848SW0477, bestenfalls extensive Nutzung sicherstellen, kein Umbruch,
 - Wiesenflächen der Bauernweide mit 4 Kleingewässer-LRT (2848SW0516, 0558, 0599, 2848SW2300) und zahlreichen weiteren Kleingewässern,
- Anlage von Gewässer-Randstreifen mit sporadischer Nutzung oder Grünlandnutzung ohne Düngemittel- und Pestizideinsatz, alternativ Umwandlung Acker in Grünland:
 - sieben Kleingewässer nördlich des Sabinensees (2848SO0423 - 0409, 0382, 0452, 0477, 0501, 0531, 0542).
- Erhaltung und Wiederherstellung eines natürlichen Fischartengleichgewichtes:
 - Verzicht auf Fischbesatz und fischereiliche Nutzung in Kleinseen der Offenlandschaft auch bei einer Flächengröße von knapp mehr als 1 ha.

Strukturanreicherung und Offenhaltung der Gewässerränder durch extensive Beweidung

- Fortsetzung der Beweidung der Verlandungszonen von vier Kleingewässern im Bereich der Bauernweide (2848SO0526, 0516, 2848SW0599, 2300),
- Beweidung der Verlandungszone (2848SO0409) eines Flachsees nördlich der Bauernweide, wenn der umgebende Acker in langen Kleeerasfuchtfolgen bewirtschaftet wird,
- Es wird empfohlen, die Beweidung der Verlandungszone jahr- bzw. abschnittsweise durch Auskopplung auszusetzen.

Beruhigung und Schutz von Uferbereichen des Sabinensees, u.a. um die Entwicklung von Grundrasen und Verlandungsvegetation zu fördern

- Bündelung der Stege zu einer Sammel-Steganlage an der offiziellen Badestelle. Stege, für die keine Genehmigung besteht, sollten zurückgebaut werden.

Erhaltung der Habitate wertgebender Arten

- Erhaltung besonderer Flachgewässer mit submerser Vegetation sowie nährstoffarmer Gewässer mit submerser Moosvegetation als Habitate der Großen Moosjungfer, der Hochmoor-Mosaikjungfer, der Östlichen Moosjungfer und der Zwerglibelle. Erhaltung semiaquatischer Verlandungsbereiche am Großen Kelpinsee als Habitat für wertgebende Molluskenarten.

4.7.2.2 Rotbauchunke, Kammmolch und Große Moosjungfer

Die Erhaltung der gemeldeten Anhang II-Arten Rotbauchunke, Kammmolch und Große Moosjungfer kann durch den Schutz und die Erhaltung ihrer bekannten und potenziellen Habitate gewährleistet werden, insbesondere durch die in Kap. 4.7.2.1. dargestellten Maßnahmen.

Darüber hinaus sollte die Erhaltung und Entwicklung auch aller weiteren wertgebenden Kleingewässer als Reproduktionsstandorte der genannten Arten sicher gestellt werden:

- Die Waldsölle können der Sukzession überlassen werden,
- Umwandlung von gewässerreichen Ackerflächen in Grünland zum Schutz der Uferzonen und als Puffer gegen Stoffeinträge (siehe auch Kap.4.7.2.1),
- Anlage und Pflege von Säumen/Gewässer-Randstreifen an den Gewässern, die in Ackerflächen liegen. Die Randstreifen sollten nur sporadisch gemäht/gemulcht werden. Kein Düngemittel- und Pestizideinsatz.
- An einigen Gewässern ist die Entfernung von Gehölzen erforderlich, um besonnte Uferbereiche zu erhalten oder wiederherzustellen.

Zur Minimierung der Mortalitätsrate wandernder Individuen sollten an der K 7349 östlich von Groß Kölpin auf Höhe des Groß Kölpiner Moores und an drei Abschnitten an der L 242 Amphibienanlagen bzw. -zäune errichtet werden.

4.7.2.3 Wälder mineralischer Standorte (LRT 9110, 9130, 9160, 91E0)

Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung standortgerechter Buchenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder und quelliger Erlen-Eschenwälder auf mineralischen Standorten in der Zone II mit typischen Strukturen, die sich als Habitate unter anderem für Fledermäuse, Waldvögel sowie als Sommerlebensraum wertgebender Amphibien eignen.

Die Wald-LRT mineralischer Standorte außerhalb der Kernzone nehmen aktuell einen geringen Flächenanteil der Wirtschaftswälder ein. Es handelt sich überwiegend um isolierte Einzelbestände.

Da das FFH-Gebiet als NSG gesichert ist, ist das Entwicklungsziel für die Wald-LRT auch in den Wirtschaftswäldern ein ausgezeichneter Gesamt-Erhaltungszustand (A). Das heißt, im FFH-Gebiet sollte ein dynamisches, naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen entstehen. Neben stufigen Reifephasen mit hohen Tot- und Altholzanteilen und Habitaten für Höhlenbrüter, Großvögel, Totholzkäfer und Fledermäuse sowie der Initialphase mit Naturverjüngung sollten auch Optimalphasen mit dichtem Kronenschluss vorkommen, die als Jagdhabitat für das Große Mausohr und als Habitat für den Zwergschnäpper dienen. Auch kleinere Bestandslücken sind zuzulassen. Im Durchschnitt sollten mindestens vier unterschiedliche Waldentwicklungsphasen/ha auch im Wirtschaftswald vorkommen. Insgesamt sollte gemäß Bewertungsschema des LfU der Anteil starkdimensionierter Wuchsklassen im Bestand hoch sein. Etwas mehr 50 % der Fläche sollten Reifephasen mit Bäumen umfassen, die der WK 7 entsprechen.

Entsprechend den Standortverhältnissen sollten dem Buchenwaldkomplex im FFH-Gebiet weitere naturnahe Laubwald-Gesellschaften beigemischt sein. Daher sollten in feuchten Senken Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 und auf wasserzügigen Standorten der Moor- und Seeränder Erlen-Eschen-Wälder des LRT 91E0 mit naturnahem Wasserhaushalt erhalten und entwickelt werden. In der nördlichen Kernzone ist das Nebeneinander verschiedener naturnaher Waldgesellschaften bereits jetzt sehr gut zu beobachten und kann als Beispiel für die standortangepasste Waldentwicklung im gesamten FFH-Gebiet gelten. Neben zusammenhängenden Flächen mit Buchenwäldern treten hier Eichen-Hainbuchen- und auch Erlen-Eschenwälder, auf einigen Flächen in enger Verzahnung auf.

Die Bestände der Zone II sollten einzelstamm- und gruppenweise genutzt werden. Die für die jeweilige Waldgesellschaft typische Baumartenzusammensetzung einschließlich ihrer Begleitbaumarten sollten erhalten werden. Um den Erhaltungszustand zu optimieren, sollten in einen Buchenwald auf einer Kuppe im Waldgebiet südl. Arnimswald (2848SW2232) die standortfremden Fichten spätestens bei Hiebsreife entnommen werden.

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

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

Die beiden in der Zone II liegenden quelligen Erlen-Eschenwälder des LRT 91E0 (2848SW0875, 0983) südlich des Kleinen Karutzsees und nördlich Klarer See sind an Entwässerungsgräben angeschlossen. Ihr Wasserhaushalt sollte durch überstömbare Stauvorrichtungen nachhaltig verbessert werden. Nach Sanierung des Wasserhaushaltes sollten die beiden Bestände, die bisher nicht genutzt wurden, bestenfalls weiterhin der natürlichen Entwicklung überlassen werden.

4.7.2.4 Großes Mausohr

Das **Große Mausohr** und auch andere Waldfledermäuse brauchen ein vernetztes Quartierangebot, bestehend aus Altholzinseln oder -baumgruppen. Auch in den Wäldern und Wald-LRT der Zone II sollten daher Altholzinseln in ausreichender Größe und Dichte vorhanden und langfristig verfügbar sein. Dazu sollte im Rahmen des Bewirtschaftungskonzepts vorgesehen werden, dass mittel- bis langfristig mindestens ein Bestand an fünf Quartierbäumen/ha (WK 7) für Waldfledermäuse erhalten und bis zur Zerfallsphase stehen bleibt (Methusalembäume, andere Sicherung). Die Altholzinseln sollten bereits bei ihrer Ausweisung ein mittleres bis hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen, um kurzfristig eine ausreichende Wirksamkeit zu gewährleisten. Bekannte und potenzielle Quartierbäume sowie Blitzschlagbäume (für die Rauhauffledermaus) sollten ausnahmslos erhalten werden, ebenso wie Bäume mit individuellen Wuchsformen. Besonders die noch vorhandenen alten und vitalen Eichen sind erhaltenswert.

Die entstehenden naturnahen Strukturen bieten allen baumbewohnenden Fledermausarten geeignete Quartiermöglichkeiten und können von vielen Wald-Fledermausarten als Jagdgebiet genutzt werden. Besonders geeignet sind Bereiche, die nahe an geeigneten Jagdgebieten liegen (z. B. in Gewässernähe) oder selbst ein hohes Beuteangebot aufweisen. Hierfür eignen sich Bestände, die in der Peripherie von Feuchtgebieten liegen oder auf exponierten Standorten stocken und in denen bereits seit längerer Zeit bewusst auf eine intensive Nutzung verzichtet wurde.

Anhand der vorliegenden Biotopdaten wurden die besonders geeigneten Flächen für die Entwicklung des Quartierangebotes ermittelt. Ausgewählt wurden vorhandene Altholzbestände mit Quartierpotenzial anhand des Deckungsgrades der Wuchsklasse WK 6 sowie der Vorratsfestmeter an WK 6 identifiziert (siehe Abb. 41).

4.7.2.5 Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Erhaltung und Entwicklung des artenreichen Frischgünlands des LRT 6510 auf der Bauernweide mit hohem Anteil an eingebetteten intakten Kleingewässern und Mooren und mit einem ausreichenden, qualitativ hochwertigen Habitatangebot für wertgebende Arten.

Die artenreichen Frischwiesen des LRT 6510 zeichnen sich durch eine Artenzusammensetzung aus, die zu großen Anteilen aus tritt- und verbissempfindlichen Arten besteht. Daher sollte die Bewirtschaftung der artenreichen Flächen auf der Bauernweide als Mähweide nach dynamischen Gesichtspunkten erfolgen.

Unter dynamischer Grünlandnutzung wird eine Nutzung zu jährlich wechselnden phänologischen Zeitpunkten verstanden. So kann sich die Artenvielfalt gut entwickeln, weil immer unterschiedliche Arten zur Samenreife gelangen. Die Artenvielfalt wird außerdem durch das Belassen von Restaufwuchs und blütenreichen Säumen („Rotationsbrachen“, mind. 10 %) gefördert. Bei den großen zusammenhängenden Beständen ist eine Mosaiknutzung mit jährlich wechselnden, ungenutzten Flächen sinnvoll.

4.7.2.6 Bauchige Windelschnecke

Erhaltung und Entwicklung des Habitats der Bauchigen Windelschnecke in dem Seggenried in der Verlandungszone der Nebenbucht des Klaren Sees, durch:

- Unterbindung von Nährstoffeinträgen durch Umwandlung des angrenzenden Ackers in Dauergrünland,
- randlich Entfernung von Gebüsch und Gehölz zur Ausweitung der Fläche,
- Verhinderung von Verbuschung.

4.7.2.7 Biber und Fischotter

Erhaltung und Entwicklung der Wanderkorridore und Lebensräume für Biber und Fischotter

- Höchste Priorität hat der Bau von Fischotterdurchlässen an der L 242 östlich des Mühlensees (MBF 0018). Ein Trockendurchlass sollte ca. 800 m östlich der Ortschaft Temmen unter der L 241 angelegt werden (Maßnahme 63).
- In der Ortschaft Temmen sollte ein verrohrtes Gewässer wieder freigelegt und durchgängig gestaltet werden (Maßnahme 51).
- An der K 7349 zwischen Groß Kölpin und Luisenhof ist ein weiterer Otterdurchlass wünschenswert (Maßnahme 104).
- Reusenfischerei auf den Gewässern im FFH-Gebiet sollte ausschließlich unter Verwendung ottersicherer Reusen durchgeführt werden.

4.7.3 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Arten und schutzwürdiger Biotope

4.7.3.1 Eutrophe Moore und Bruchwälder

Sicherung naturnaher Wasserstände in den Erlenbruch- und Auwäldern sowie den gehölzfreien Mooren auf eutrophen organischen Böden und in den Kleingewässern mit Habitatstrukturen für die Mückenfliegenlarven, für Amphibien und Libellen.

Der Zustand der geschützten Feuchtbiotope kann durch Maßnahmen zum Wasserrückhalt und durch die Fortführung des Waldumbaus verbessert werden. Da sie häufig von den gleichen Entwässerungsketten betroffen sind, wie die oben beschriebenen Moor- und Gewässer-LRT, wirken sich die in Kap. 4.7.2.1 beschriebenen Maßnahmen zur Sanierung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes auch auf einen großen Teil der wertgebenden Feuchtgebietsstandorte positiv aus. Ein Teil der weiteren wertgebenden Feuchtbiotope, insbesondere die im Offenland, liegt jedoch an Nebenentwässerungen oder haben interne Entwässerungen. Für diese Feuchtbiotope sowie für einige Erlen-Bruchwälder östlich der Kernzone werden zusätzlich folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Rückbau von Entwässerungseinrichtungen in:
 - vier Erlenwäldern (2848SW0903, 0913, 0919, 0924) nordöstlich des Großen Karutzsees,
 - zwei Erlenwäldern (2848SW1030, 1090) nördlich des Klarer Sees,
 - elf eutrophen Moorstandorten westlich und südlich der Langen Wiese,
 - zwei eutrophen Mooren (2848SO0530, 0549) nördlich des Sabinensees,
 - zwei eutrophen Moore (2848SO0752, 0757) und 2 geschützten Kleingewässer 2848SO0758, 1047) an Nebenentwässerungssystem des Langen Grabens / Graben 22.2.,
 - einem Moorstandort 2848SO0523, potenzielles, saures Zwischenmoor, durch aufgelassenen Graben entwässert, Kompletverschluss und Wiederherstellung des Binneneinzugsgebiets.
- Waldumbau im Einzugsgebiet an folgenden Standorten:
 - ein Moorstandort (2848SW0855, Entwicklungsfläche zum LRT 7140) östlich des Kleinen Karutzsees, von Kiefern-Stangenholz umgeben,

- ein Moorstandort (2848SW1060, Entwicklungsfläche zum LRT 7140), Fichten-Stangenholz um nahezu den gesamten Moorstandort,
- Moorstandort 2848SW1011, (Entwicklungsfläche zum LRT 7140), Kiefern-Stangenhölzer im südlichen Moorumfeld.

4.7.3.2 Naturnahe Wälder auf mineralischen Standorte

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

Die großräumig unzerschnittenen, naturnahen Waldbestände des FFH-Gebiets sollten durch Waldumbau vernetzt werden. Durch Waldumbau sollten gemäß der potenziellen natürlichen Vegetation auch in den Wirtschaftswäldern ein zusammenhängender Buchenwaldkomplex angestrebt werden, in dem entsprechend den Standortverhältnissen in feuchten Senken und in sonnenexponierten, kontinental getönten Waldrandlagen Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160, 9170) und auf wasserzügigen Standorten einiger See- und Moorränder auch Erlen-Eschen-Wälder des LRT 91E0 vorkommen.

Die naturnahen Waldbestände des FFH-Gebiets sollten durch die Fortführung des begonnenen Waldumbaus vernetzt werden.

- Flächenhafter Umbau/Fortführung des Umbaus der Nadelholzforste zu Laubwäldern in den Wirtschaftswäldern durch Entnahme standortfremder Arten und der Förderung bereits vorhandener Naturverjüngung standortgerechter Laubbaumarten. Höchste Priorität hat der Umbau in:
 - Nadelholzbestände östlich der Kernzone,
 - Entwicklungsflächen (E-LRT), die bereits einen hohen Anteil standortheimischer Laubwaldarten aufweisen und mittelfristig zu standortgerechten Buchenwäldern umgebaut werden können.
- Förderung des Struktureichtums der Waldbestände sowie Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten:
 - In den geschlossenen Waldbeständen ist die Anlage von Altholzinseln mit eingeschränkter Bewirtschaftung als Habitate für wertgebende Fledermäuse und Waldvögel sinnvoll. Die entsprechenden Maßnahmen und Bestände siehe Kap. 4.2.
 - Erhaltung und Entwicklung von Altbäumen und starkem Totholz im gesamten FFH-Gebiet.
 - Auf historisch gewachsenen Waldböden mit einer gut ausgeprägten Geophytenvegetation oder in prioritär zu schützenden Landlebensräumen von Amphibien, insbesondere in prioritären Landlebensräumen der Amphibienarten sollte die Anlage der Rückegassen unter besonderer Berücksichtigung dieser Lebensräume erfolgen. Die Holzurückung ist auf diesen Standorten bodenschonend durchzuführen.

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldränder nicht nur als Schutzzone für die Waldinnenbestände, sondern auch als Habitat und Wanderkorridor für zahlreiche wertgebende Tierarten:

- Erhaltung von ausgeprägten Waldrändern/Traufen am Waldrand alter Laubwaldbestände,
- Entwicklung von Waldrändern mit Eiche und Schlehe.

4.7.3.3 Reich strukturiertes Offenland

Erhaltung und Entwicklung des strukturreichen Offenlandes im Ostteil des FFH-Gebiets mit hohem Anteil an intakten Kleingewässern, ökologisch bewirtschafteten Äckern, artenreichem Grünland und naturnahen Mooren sowie weiteren schutzwürdigen Biotopen in starker Verzahnung und mit einem ausreichenden, qualitativ hochwertigen Habitatangebot für wertgebende Amphibien, Falter- und Vogelarten.

- Bewirtschaftung der Grünland-Biotope durch dynamisches Grünlandmanagement unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten (siehe Kap. 4.7.2.5). In Bruthabitaten wertgebender Wiesenvogelarten sollte die Nutzung frühestens ab Juli erfolgen.
- Zur Optimierung des Wasserstandes in den genutzten Moorstandorten, prioritär in der Langen Wiese, sollte ein möglichst langer Wintereinstau vorgenommen werden. Möglich wäre auch, die vorhandenen Entwässerungsgräben mit überströmbaren Staueinrichtungen zu versehen, um eine weitere Zersetzung der Moorböden zu minimieren.
- Erhaltung des derzeitigen Anteils artenreicher Feuchtwiesen, vor allem der Langen Wiese, durch extensive, an den Wasserstand angepasste Grünlandnutzung oder alternativ als sporadisch, bei günstigen Wasserständen genutzte Nasswiesen.
- Wiederaufnahme der Nutzung aktuell aufgelassener Grünlandstandorte. Lange aufgelassenes nasses Feuchtgrünland kann jedoch zur Förderung der Entwicklung naturnaher Moorvegetation der Sukzession überlassen werden.
- Erhaltung und der Entwicklung wertgebender Strukturen des Offenlandes wie Hecken, Feldgehölze, sporadisch genutzten Säumen oder besonnte Lesesteinhaufen zur Optimierung des Quartier- und Nahrungsangebotes für wertgebende Tierarten wie Fledermäuse, Schmetterlinge und Vogelarten wie Neuntöter:
 - Schneiteln von Kopfweiden, Pflege von Hecken,
 - Anlage sporadisch genutzter Säume entlang von Alleen, Hecken und Feldgehölzen,
 - Erhaltung von Einzelgehölzen und besonnten Lesesteinhaufen.

4.7.3.4 Erhaltung der Habitate wertgebender Arten

- Erhaltung großflächiger, störungsfreier Röhrichtzonen als Bruthabitat der Rohrdommel. Das Südbecken des Sabinensees mit seinen dichten Röhrichtbeständen sollte zum Schutz von Brutvögeln (v. a. Rohrdommel) als Ruhezone gekennzeichnet und durch Betonung markiert werden. Über die Ruhezone sollte auch auf den Angelkarten informiert werden.
- Erhaltung deckungsreicher Flachwasserzonen und Gewässer mit absterbendem Baumbestand oder gut ausgebildeter Verlandungsvegetation u. a. als Habitat der Krickente.

5 Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

Nach Abwägung aller naturschutzfachlichen Belange und Auswertung der eingegangenen Hinweise und Anregungen bestehen folgende Umsetzungsschwerpunkte für das FFH-Gebiet:

Prioritär sollten die bereits begonnenen Maßnahmen zur Sanierung des Wasserhaushaltes im FFH-Gebiet weiter fortgesetzt werden, um das wertvolle Mosaik aus Standgewässern, Moor- und Moorwäldern sowie die strukturreiche Offenlandschaft zu erhalten. Dieses bildet zugleich die Grundlage für den hohen faunistischen Wert des FFH-Gebiets mit Habitaten von Rotbauchunke, Kammmolch, Großer Moosjungfer, Bauchiger und Schmäler Windelschnecke, Fischotter und Biber sowie Habitaten zahlreicher weiterer wertgebender und seltener Tierarten. Kurzfristig sollten daher folgende Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes umgesetzt werden:

- Wasserrückhalt an den überregional angebotenen Entwässerungsgräben, zugleich Wiederherstellung/Verbesserung des Binneneinzugsgebiets-Charakters des FFH-Gebiets.
 - Graben 22.2 (= Langer Graben) mit Nebengräben und angeschlossenen Mooren, Moorwäldern (LRT 91D1, 91E0) sowie Gewässern (LRT 3150). Der Graben hat eine zentrale Entwässerungsfunktion für das östliche FFH-Gebiet und mündet nördlich des FFH-Gebiets in den Stierngraben: Von höchster Bedeutung ist die Verbesserung der Stauhaltung in der Langen Wiese. Seitengräben, die prioritär verschlossen werden sollten, sind der Klein Temmener Bach und ein Graben westlich des Klaren Sees.
 - Ucker am Ausgang des Mühlensees im Südosten des FFH-Gebiets außerhalb des FFH-Gebiets. Der künstliche Verlauf der Ucker hat eine zentrale Entwässerungsfunktion für das gesamte Becken des Sabinen- und Mühlensees und somit für den einzigen gut erhaltenen kalkreichen Klarwassersee (LRT 3140) des FFH-Gebiets. Der Wasserrückhalt am Ausgang des Mühlensees dient nicht nur der Erhaltung der angeschlossenen Klarwasserseen, sondern auch der Stabilisierung des Wasserhaushaltes zahlreicher gut erhaltener Moor- und Moorwald-LRT (LRT 7140, 91D1) in den Verlandungsmooren des Sabinensees.

Zur Umsetzung der beschriebenen Staumaßnahmen ist eine wasserrechtliche Genehmigungsplanung erforderlich, im Rahmen derer die konkreten Auswirkungen untersucht und die Maßnahmen mit den betroffenen Nutzern, Eigentümern sowie den Belangen des Hochwasserschutzes abgestimmt werden.

Um die Sanierung des Wasserhaushaltes zu stützen, sollte möglichst zeitnah der Umbau von Nadelholz- in naturnahe Laubholzbestände fortgesetzt werden. Der Waldumbau ist ein mittel- bis langfristig angelegter Prozess, der eine Kombination verschiedener forstlicher Eingriffe innerhalb größerer Zeitabständen erfordert, deren Koordination und Durchführung dem zuständigen Förster obliegen.

- Prioritärer Waldumbau im oberirdischen EZG von Mooren im zentralen Waldgebiet östlich des Großen Karutzsees, mit jungen Nadelholzforsten im nahen Umfeld von 4 Moor-LRT 7140 sowie Nadelholzforsten östlich des Kleinen Karutzsees (LRT 3160, 91D0) inklusive einem weiteren sauren Zwischenmoor (LRT 7140).
- Weiterführender Waldumbau außerhalb der Kernzone, besonders östlich des Klaren Sees und südlich des Großen Karutzsees.

Neben der Sanierung des Wasserhaushaltes sollten folgende Maßnahmen zur Minimierung der Nährstoffeinträge in die nährstoffarmen Moore und Gewässer im landwirtschaftlich genutzten Ostteil des FFH-Gebiets umgesetzt werden, um deren weitere Eutrophierung nachhaltig zu unterbinden:

- Unterbindung/Minimierung der nähr- und schadstoffreichen Zuflüsse durch die Landwirtschaft:
 - Anlage von Gewässer-Randstreifen prioritär für die Kleingewässer/Sölle des LRT 3150 sowie für prioritäre Habitate der Rotbauchunke und des Kammmolchs innerhalb von Ackerflächen,
 - Umwandlung von kleingewässerreichen Äckern (hoher Anteil an LRT-3150-Gewässern) in extensives Dauergrünland, prioritär zwischen Langer Wiese und der nördlichen Gebietsgrenze. Diese Maßnahme dient zusätzlich auch dem Schutz vor Eutrophierung der großen Moorwald-LRT (LRT 91D1) im Bereich des Waldrandes und eines Sauer-Zwischenmoores (E-LRT 7140) innerhalb des Offenlandes,
 - Umwandlung in extensives Dauergrünland im Umfeld der Seen: am Sabinensee (LRT 3140), am Klaren See (LRT 3150).

Ein Charakteristikum des FFH-Gebiets stellen die großen geschlossenen Grünlandflächen dar. Sie können in weiten Teilen bereits dem LRT 6510 zugeordnet werden. Innerhalb dieser Flächen liegen zudem die strukturreichsten und am geringsten beeinträchtigten Kleingewässer (LRT 3150) des Gebiets. Um artenreiches Magergrünland des LRT 6510 im FFH-Gebiet zu entwickeln, sind zudem notwendig:

- Erhaltung bzw. Ausweitung des derzeitigen Anteils feuchter und frischer Grünlandbiotope, insbesondere der Dauergrünländer des östlichen FFH-Gebiets:
 - Extensive Grünlandnutzung bei dynamischem Grünlandmanagement unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten zur Entwicklung magerer, artenreicher Grünländer,
 - Nutzung zu jährlich unterschiedlichen phänologischen Zeitpunkten unter Belassen von Saum- und/oder Brachstreifen zur Förderung des Artenreichtums. Mosaiknutzung auf großen Flächen,
 - die Bewirtschaftung von Feucht- und Nasswiesen sollte an den Wasserstand angepasst bei optimiertem Wasserrückhalt erfolgen.

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. 73: Umsetzungs- und Förderinstrumente

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
E16	Sperrung für Wasserfahrzeuge	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> BbgWG (2014) § 44 (3) Beschränkung/Verbot BbgNatSchG § 35 Schutz von Gewässern und Uferzonen 	dauerhaft
E75	Anlage von Sammelstegen	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> BbgNatSchG § 35 Schutz von Gewässern und Uferzonen 	einmalig
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 	dauerhaft
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung		
F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes		
F40	Erhaltung von Altholzbeständen		
F54	Zulassen der natürlichen Entwicklung von vorgelagerten Waldmänteln		
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft Vertragliche Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> Förderung nach MIL-Forst-RL (2014) 	Einmalig / Übergangsweise
F42	Erhaltung bzw. Förderung markanter oder ästhetischer Einzelbäume, Baum- und Gehölzgruppen	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 Projektförderung <ul style="list-style-type: none"> ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 Vertragliche Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> Vereinbarung 	dauerhaft
F55	Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotop durch Lichtstellung (Konkret Lichtstellung von Alteichen)	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 BNatSchG § 30/BbgNatSchAG § 18: Schutz bestimmter Biotop 	dauerhaft

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	<p><u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz • BNatSchG § 30 : Schutz bestimmter Biotope • LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 <p><u>Projektförderung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 <p><u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	dauerhaft
M1	Erstellung von Gutachten, Konzepten, hier: Ursache für Entwässerung prüfen, bzw. Hydrologische Untersuchungen	<p><u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	einmalig
O20	Mosaikmahd	<p><u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltgerechte Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen durch Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine (KULAP 2014, II D2); Pflege von Heiden, Trockenrasen und anderen sensiblen Grünlandstandorten (KULAP II D 3) mit Nutzungsplan • Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
O51	Anlage und Pflege von Säumen	<p><u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung • Umweltgerechte Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen durch Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine (KULAP 2014, Kulisse Amphibienschutz, II D 2.21 b) • Vertragsnaturschutz 	Anlage Saum: einmalig Pflege Saum: dauerhaft
O8	Umwandlung von Ackerland in Grünland	<p><u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Moor oder Gewässerrandflächen, sofern Kulisse: Klima, Wasser und Boden schonende Nutzung oder Umwandlung von Ackerland (KULAP 2014, II C 1.2) • ELER-VO, Art. 30 • Vertragsnaturschutz 	Dauerhaft

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
O86	Schaffung eines 10 m breiten Uferschutzstreifens	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • WRRL: Einrichtung von Gewässerschutzstreifen und Pufferzonen • An Seen: BR-VO Vertragliche Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • Moor- oder Gewässerrandflächen, sofern Kulisse: Klima, Wasser und Boden schonende Nutzung oder Umwandlung von Ackerland (KULAP 2014, II C 1.2) • Gewässerunterhaltungspläne (UPI) Projektförderung <ul style="list-style-type: none"> • Einzelprojektförderung 	einmalig
O92	Umtriebsweide	Vertragliche Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • Pflege von Heiden, Trockenrasen und anderen sensiblen Grünlandstandorten (KULAP 2014, II D3) • Umweltgerechte Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen durch Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine (KULAP II D 2.2.1) 	dauerhaft
O93	Dynamisches Grünlandmanagement	Vertragliche Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • Umweltgerechte Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen durch Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine (KULAP II D 2.2.1), mit Nutzungsplan • Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
W1	Verschluss eines Abflussgrabens oder einer abführenden Rohrleitung	Projektförderung <ul style="list-style-type: none"> • RL Förderung der Verbesserung des Landeswasserhaushaltes (2014) • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	einmalig
W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Projektförderung <ul style="list-style-type: none"> • RL Förderung der Verbesserung des Landeswasserhaushaltes (2014) 	dauerhaft
W110	Stauregulierung auf erforderliches Maß für Feuchtwiesen, nach erfolgter Sohlerrhöhung Aufgabe des Staus		
W2	Setzen einer „hohen“ Sohlschwelle mit Überlauf		
W14	Sauregulierung an Mooren (Einstau bis April)		

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	<p><u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • WRRL: Einrichtung von Gewässerschutzstreifen und Pufferzonen • BR-VO <p><u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Moor oder Gewässerrandflächen, sofern Kulisse: Klima, Wasser und Boden schonende Nutzung oder Umwandlung von Ackerland (KULAP 2014, II C 1.2) • Gewässerunterhaltungspläne (UPI) <p><u>Projektförderung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelprojektförderung 	dauerhaft
W31	Beweidung von Kleingewässern	<p><u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz <p><u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltgerechte Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen durch Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine (KULAP 2014, Kulisse Amphibienschutz, II D 2.21 b) • Vereinbarung 	dauerhaft
W4	Setzen von Sohlschwelligruppen im Torf	<p><u>Projektförderung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • RL Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes (2014) • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	einmalig
W8	Setzen einer "niedrigen" Sohlschwelle mit Überlauf		
W53a	Keine Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	<p><u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr. 3: Lebensstätten-/Störungsschutz • BNatSchG § 30/BbgNatSchAG § 18: Schutz bestimmter Biotope <p><u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewässerunterhaltungspläne (Upl) • Vereinbarung 	dauerhaft

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
W5a	Vollständige Grabenverfüllung	Projektförderung <ul style="list-style-type: none"> • RL Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes (2014) • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	einmalig
W60	Keine Grundräumung	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz • RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg. 1997 Vertragliche Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • Gewässerunterhaltungspläne (UPI) • Vereinbarung 	dauerhaft
W62	Totalabfischung faunenfremder Arten	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • BbgFischG §§ 23, 24 bzw. BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne, § 19 Besatz- und Anlandungsverpflichtung Projektförderung <ul style="list-style-type: none"> • RL Zuwendungen aus der Fischereiabgabe (2012), 2.1.2 umfassenden Regulierung des Fischbestandes, insbesondere die Entnahme • Einzelprojektförderung 	einmalig
W70	Kein Fischbesatz	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr. 3: Lebensstätten-/Störungsschutz • BbgFischG §§ 23, 24/BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne Vertragliche Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	dauerhaft

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
W97	Anlage eines Saumstreifens, Mahd alle 3–5 Jahre	<p>Administrative Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> • WRRL: Einrichtung von Gewässerschutzstreifen und Pufferzonen <p>Projektförderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moor- oder Gewässerrandflächen, sofern Kulisse: Klima, Wasser und Boden schonende Nutzung oder Umwandlung von Ackerland (KULAP 2014, II C 1.2) • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	Anlage Saum einmalig, Pflege Saum dauerhaft

5.3 Umsetzungskonflikte/verbleibendes Konfliktpotenzial

Es sind keine Umsetzungskonflikte bekannt.

6 Kurzfassung

6.1 Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet 120, Arnimswalde, liegt im Norden des Biosphärenreservats und umfasst ca. 1.408 ha eines weichseleiszeitlichen glazigenen Stauchungsgebiets mit ausgedehnten Wäldern im Westen und Grünland im Osten. Es gehört zum Amt Gerswalde im Landkreis Uckermark. Im Norden und Osten grenzt es an das FFH-Gebiet 258, Kronhorst – Groß Fredenwalde, im Süden an das FFH-Gebiet 134, Krinertseen, und im Westen bei Groß Kölpin und Hahnwerder an das FFH-Gebiet 343, Kölpinsee, an. An den Nordostgrenzen des Gebiets liegen die Orte Böckenberg, Klein Fredenwalde und Willmine.

Neben der Erhaltung einer Vielzahl von Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL in gutem Zustand dient das Gebiet dem Schutz gut ausgeprägter, großflächiger Moore in einem naturnahen Waldkomplex mit Buchenwäldern und Mischwaldbeständen und einem Offenlandkomplex mit zahlreichen Kleingewässern und Frischwiesen mit Arten basiphiler Trockenrasen. Die gesamte Fläche des FFH-Gebiets wurde im Zuge der Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin 1990 als Naturschutzgebiet Nr. 8, Arnimswalde, unter Schutz gestellt. Während der westliche Teil (430 ha) aufgrund seiner herausragenden Qualitäten als Kernzone gemäß Schutzanordnung ausgewiesen ist, sollen die östlichen Flächen (978 ha) durch ihren Schutzstatus als NSG (Schutzzone II) negative, externe Effekte auf die Schutzzone I abschirmen. 1997 wurde das NSG Bestandteil des SPA-Gebiets Schorfheide-Chorin. Im Jahr 2000 wurde es schließlich als FFH-Gebiet gemeldet, um den hohen Anteil an FFH-Lebensraumtypen guter Repräsentativität wie Frischwiesen mit Arten basiphiler Trockenrasen sowie die hohen Populationsdichten der Anhang-II-Art Rotbauchunke zu erhalten.

6.2 Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung

6.2.1 Lebensraumtypen

Die Kartierung der Biotop- und Lebensraumtypen erfolgte nach dem Brandenburger Biotopkartierungsverfahren BBK 2010-2011. Eine Gebietsstatistik zu den kartierten Biotopflächen und FFH-LRT enthalten Tab. 74 und Tab. 75.

Tab. 74: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht

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

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotop (FI, Li, Pu)	Flächenbiotop (FI) [ha]	FI-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotop (Li) [m]	Punktbiotop (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotop (bb) [Anzahl]
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
	B	5	56,0	4,0	648		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
	B	6	12,1	0,9			
	C	37	14,1	1,0			14
3160	Dystrophe Seen und Teiche						
	B	1	0,5	0,1			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	B	4	38,0	2,7			
	C	4	4,4	0,3			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	B	5	52,1	3,7	284		
	C	3	1,1	0,1			1
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)						
	C	2	1,7	0,1			
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)						
	B	22	34,8	2,5			1
	C	11	25,7	1,8			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]						
	B	5	15,9	1,1			
	C	3	10,1	0,7			
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>						
	B	1	1,9	0,1			
	C	2	3,1	0,2			

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
91D0	Moorwälder						
	9	1	5,4	0,4			
	B	3	10,6	0,8			
	C	2	1,5	0,1			
91D1	Birken-Moorwald						
	B	3	10,7	0,8			2
	C	1	0,2	0,0			
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
	B	6	11,1	0,7			
	C	9	16,2	1,1			3
Zusammenfassung							
FFH-LRT		136	324,6	25,3	932		>18

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

Tab. 75: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
	E	11	17,2	1,2			1
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculum fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>						
	E	1			1366		
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	E	1	0,4	0,0			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	E	10	4,1	0,3			
7230	Kalkreiche Niedermoore						
	E						1
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)						
	E	2	9,3	0,7			
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)						
	E	26	200,3	14,3			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]						
	E	2	4,5	0,3			

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil Geb. (FI) [%]	a.	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum							
	E	1	1,6	0,1				
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur							
	E	2	2,0	0,1				1
91D0	Moorwälder							
	E	1	3,4	0,2				
91D1	Birken-Moorwald							
	E	1	0,5	0,0				
91E0	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)							
	E	1	0,1	0,0				1
Zusammenfassung								
FFH-LRT		58	241,1	19,2		1366		>4

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

Im Rahmen der Biotopkartierung 2010/11 konnten im FFH-Gebiet Arnimswalde insgesamt 12 Lebensraumtypen mit 324 ha auf 25 % der Gesamtfläche nachgewiesen werden. Dabei wurden mehrere bisher nicht gemeldete LRT erfasst. Eine hohe Anzahl an Kleingewässern und drei natürlich eutrophe Seen konnten dem LRT 3150 zugewiesen werden. Die naturnahen Wälder auf mineralischem Standort wurden fünf unterschiedlichen Lebensraumtypen (9110, 9130, 9160, 9190, 91E0) zugeordnet. Im Vergleich zum SDB besteht bei diesen allerdings eine sehr hohe Differenz im Flächenanteil: insgesamt ist der Anteil der aktuell kartierten Wald-LRT mineralischer Standorte im FFH-Gebiet deutlich niedriger als gemeldet. Allerdings wurden gleichzeitig mehr als 220 ha als Waldbestände mit einem hohen Entwicklungspotenzial v. a. zum LRT 9130 bewertet. Der Anteil der Moorwälder ist dagegen ungefähr gleichgeblieben. Bei der aktuellen Biotopkartierung wurde jedoch aufgrund differenzierterer Vorgaben zwischen dem LRT 91D0 und 91D1 unterschieden und ein überwiegend guter Erhaltungszustand (B) festgestellt.

Deutliche Abweichungen zwischen dem gemeldeten Status und dem aktuellen Zustand wurden auch für den LRT 6510 (Flachland-Mähwiesen) festgestellt. Diesem LRT wurde bei der aktuellen Kartierung ein 10faches der gemeldeten Fläche bei verbessertem EHZ zugeordnet. Allerdings handelt es sich bei allen als Flachland-Mähwiesen aufgenommenen Flächen um Ackerschläge, die langjährig mit Klee-gras bestellt wurden. Ebenfalls gegenüber der Meldung gem. SDB stark gestiegen ist der Anteil des LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore). Dies liegt vor allem daran, dass neben zahlreichen kleineren Mooren das Kölpiner Moor auf dem Suckower Werder mit mehr als 45,0 ha als saures Zwischenmoor kartiert wurde. Der LRT konnte bei der aktuellen Kartierung überwiegend nur mit gut (B) bewertet werden, weil viele Moore verbuscht waren und Anzeichen der Eutrophierung aufwiesen.

Dem LRT 3140 (mesotroph kalkreiche Seen) entspricht im FFH-Gebiet nur der Sabinensee, dessen Zustand sich gegenüber der Meldung nicht geändert hat. Der Flächenanteil des LRT 3160 (dystrophe Seen) hat sich dagegen stark verringert, vermutlich weil der Große Karutzsee inzwischen komplett verlandet ist. Neu aufgenommen wurde der LRT 3150, dem einige Flachseen, Kleingewässer und auch die verlandete Nebenbucht des Klaren Sees zugeordnet werden konnten.

Die im SDB gemeldeten Pfeifengraswiesen (6410), Hochstaudenfluren (6430), kalkreiche Sümpfe mit *Cladium*-Beständen (7220) sowie die kalkreichen Niedermoore (7230) konnten nicht als LRT bestätigt werden. Allerdings wurde ein kalkreiches Niedermoor als Begleitbiotop und als Entwicklungsfläche zum LRT 7230 erfasst.

Im gesamten FFH-Gebiet unterliegen 429,2 ha, knapp 34 % der Gesamtfläche dem Schutz nach § 18 BbgNatSchAG. Etwa 280 ha entsprechen gleichzeitig den Kriterien eines FFH-LR, 150 ha sind demnach ausschließlich nach § 18 BbgNatSchAG geschützt. Der weitaus größte Anteil entfällt hierbei auf Erlenbruchwälder, eutrophe Moore, Kleingewässer, Feuchtgrünland und Feuchtgebüsche. Bei den Erlenbruchwäldern handelt es sich zumeist um Großseggen-Erlenwälder. Die nährstoffreichen Röhrichtsümpfe sind zumeist als Schilf-, Rohrkolben oder Seggenröhricht ausgebildet. Oftmals handelt es sich aufgelassene Feuchtwiesen, die wieder vernässt wurden. Bei rund 90 perennierenden und temporären Kleingewässern handelt es sich vor allem um Wald- und Ackersölle.

Nur vereinzelt kommen Sandtrockenrasen, Wallhecken und trockenwarme Gebüsche vor. Eine gebietspezifische Besonderheit sind größere Ansammlungen von Steinhaufen im Bereich der Endmoräne. Südöstlich der Straße zwischen Böckenberg und Arnimswalde erstrecken sich auf großflächigen Dauerweiden mit kuppigen Relief lange, gewundene Mauern aus Lesesteinen, mit denen die Weideparzellen früher gegliedert und abgeteilt wurden. Diese Mauern sind teilweise noch sehr gut erhalten etwa 1,5 m hoch und 1 m breit, teilweise auch schon zerfallen und ähnlich wie Wallhecken mit Gehölzen bewachsen.

6.2.2 Flora

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 510 Gefäßpflanzen-, Armleuchteralgen- und Moosarten kartiert, von denen 67 Arten auf den Roten Listen Brandenburgs und/oder Deutschlands verzeichnet sind.

Für die Erhaltung des vom Aussterben bedrohten Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselli*), einer Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, besteht eine hohe Verantwortung. Im FFH-Gebiet konnten zwei Vorkommen der seltenen Art nachgewiesen werden. Beide Bestände wurden auf bzw. im Randbereich des verlandeten Großen Karutzsees erfasst. Das Sumpf-Glanzkraut ist eng an nährstoffarme, basenreiche Moore mit offener Vegetationsstruktur gebunden. Im FFH-Gebiet besteht die Gefahr der Eutrophierung seiner Standorte durch Einleitung von nährstoffreichem Wasser aus entwässerten Mooren.

Die strukturreiche Landschaft des FFH-Gebiets wartet mit weiteren floristischen Highlights auf. Insbesondere in den vermoorten Senken und in den Uferbereichen der zahlreichen Gewässer konnten wertgebende Arten erfasst werden. So kommen im verlandeten Großen Karutz weitere seltene Arten nährstoffarmer Standorte vor, wie lokal kleinere Bestände des Verkannten Wasserschlauchs (*Utricularia australis*). Das Land Brandenburg hat eine besondere Verantwortung für die Erhaltung dieser im Rückgang befindlichen Art. Ebenfalls eine hohe Verantwortung kommt dem Land Brandenburg für die Erhaltung der Gewöhnlichen Grasnelke (*Armeria maritima ssp. elongata*) zu. Nordöstlich Arnimswalde und nördlich des Klaren Sees konnten mehrere Bestände erfasst werden. In einem Moorbirkenwald in der Verlandungszone des Kleinen Karutzsees wurden weiterhin vereinzelte Pflanzen des Gagelstrauchs (*Myrica gale*) aufgenommen. In Brandenburg sind nur einzelne Fundorte dieser Art auf mikroklimatischen Sonderstandorten bekannt, und sie ist auf der Roten Liste ebenfalls als „vom Aussterben bedroht“ aufgeführt.

6.2.3 Fauna

Im SDB waren bisher mit Fischotter, Kammmolch, Rotbauchunke und Großer Moosjungfer vier Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet. Als wertgebende Arten des Anhangs IV sind außerdem Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte und Zauneidechse gelistet. Die gemeldeten Arten konnten im Rahmen der aktuellen Geländeerfassungen bzw. Datenrecherchen bestätigt werden. Für die wertgebenden Amphibienarten, insbesondere Moor- und Laubfrosch, ist das FFH-Gebiet von allerhöchster Bedeutung. In keinem anderen FFH-Gebiet im BR wurden aktuell mehr Laubfrösche nachgewiesen. Rotbauchunke und Kammmolch siedeln im Gebiet ebenfalls in äußerst großen Populationen. Entsprechend besteht höchste Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Habitate und Populationen, dieser, aber auch aller anderen vorkommenden Amphibienarten. Auch für die Große Moosjungfer hat das FFH-Gebiet eine herausragende Bedeutung: Am Kölpiner Moor, 2011 ein Optimalhabitat, befand sich die größte Population der Art in Brandenburg.

Neben den gemeldeten Arten wurden zahlreiche weitere Anhangs- und wertgebende Arten aus mehreren Artengruppen nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Eine landesweite Bedeutung besitzt das in einem optimalen Zustand befindliche Vorkommen der Zwerglibelle im Gebiet; es stellt sogar eines der wichtigsten Libellenvorkommen im BR überhaupt dar. Besonders hervorzuheben sind weiterhin die festgestellten Populationen des Kleinen Wasserfrosches; das FFH-Gebiet ist eines von nur ganz wenigen Gebieten im BR mit sicheren Nachweisen dieser Amphibienart. Eine herausragende Funktion als Brut- und Nahrungshabitat kommt dem Gebiet für seltene und gefährdete Großvogelarten zu. Als Besonderheit sind mehrere Brutpaare der Dohle als Baumbrüter in den höhlenreichen Altbaumbeständen in der Kernzone des FFH-Gebiets zu nennen. Für die Sperbergrasmücke und den Neuntöter bildet die Offenlandschaft des FFH-Gebiets einen Verbreitungsschwerpunkt der Art in sehr gutem Erhaltungszustand im BR.

Artengruppenübergreifend sind die gut bis hervorragend ausgeprägten Habitatbedingungen im FFH-Gebiet und in weiten Teilen vergleichsweise hohe Störungsarmut der Habitate hervorzuheben. Für zahlreiche seltene und stark gefährdete Arten äußerst bedeutsame Habitate sind insbesondere die baumhöhlen- und totholzreiche, weitgehend ungestörte Kernzone mit dem großflächig wiedervernässten Kölpinmoor sowie die reich mit Gehölzen und Kleingewässern strukturierte, ökologisch bewirtschaftete Offenlandschaft im Osten des FFH-Gebiets.

Landsäugetiere

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

Vom Fischotter liegen nur wenige, unsystematische Nachweise aus dem FFH-Gebiet vor, aber regelmäßige Nachweise an den in der Umgebung liegenden Punkten des IUCN-Stichprobenmonitorings weisen auf eine permanente Besiedlung hin. Die Habitatbedingungen an den Seen und Gräben sind aufgrund der Ungestörtheit und der naturnahen Habitatverhältnisse als sehr gut zu bewerten. Das Gebiet ist somit als Ruheraum, als Nahrungsraum und darüber hinaus auch als Reproduktionsraum einzustufen. Besonders hohe Eignung haben hierfür die größeren Seen. Dauerhafte Biberansiedlungen sind bisher nicht bekannt. Der südlich des FFH-Gebiets gelegene Düstersee ist aber besiedelt. Da der Biber sich derzeit im nördlichen Bereich des BR ausbreitet, und potenziell geeignete Habitate im Gebiet vorhanden sind, erscheint eine Ansiedlung im FFH-Gebiet Arnimswalde möglich.

Fledermäuse

Im FFH-Gebiet Arnimswalde wurden insgesamt neun Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf mindestens eine weitere Art erbracht. Für Fransen-, Breitflügel-, Mücken-, Wasser-, Rauhautfledermaus, Großes Mausohr, Braunes Langohr und Großen Abendsegler hat das Gebiet aufgrund des Nachweises von adulten Weibchen und/oder Jungtieren eine mindestens hohe Bedeutung. Für die Zwergfledermaus hat das Gebiet eine Bedeutung als Jagdhabitat. Erkenntnisse zu Baumquartieren liegen für das Gebiet nicht vor. Ein Sommerquartier eines im Gebiet besenderten Großen Mausohrs wurde im FFH-Gebiet Poratzer Moränenlandschaft festgestellt. In Böckenberg, knapp außerhalb des FFH-Gebiets, befindet sich ein Gebäudequartier (Wochenstube) der Breitflügelfledermaus. In einem Winterquartier im ehemaligen Wilhelmshof in der Kernzone überwintern regelmäßig Braune Langohren und einzelne Fransenfledermäuse.

Ein Quartierpotenzial in Bäumen ist im FFH-Gebiet in der Kernzone und in Teilen der daran angrenzenden Kiefern-mischwälder und Laubwälder vorhanden. Quartierpotenzial in Gebäuden ist in den angrenzenden Ortschaften zu vermuten (Groß Kölpin, Böckenberg, Alt Temmen, Arnimswalde, Luisenhof). Für die vorkommenden Arten sind geeignete Jagdhabitats in teils hervorragender Ausprägung vorhanden: Zum einen die Seen im Gebiet und angrenzend (z. B. Wasserfledermaus), weiterhin die strukturierte, kleingewässerreiche Offenlandschaft mit extensiver Weidenutzung (z. B. Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler) sowie die alten Laubwald- und Laubmischwaldbestände in der Kernzone (z. B. Fransenfledermaus) mit großflächigen Mooren und Bruchwaldanteilen (z. B. Mückenfledermaus). Buchenhallenwälder als bevorzugte Jagdhabitats des Großen Mausohr finden sich allerdings ausschließlich innerhalb der Kernzone.

Amphibien

Das FFH-Gebiet gehört zu den wichtigsten für Amphibien im gesamten BR. Gleichzeitig zählen Amphibien zu den wichtigsten Schutzgütern des FFH-Gebiets und der Erhaltung ihrer Populationen und Lebensräume (v. a. der Gewässer) zu den wichtigsten Schutzziele. Entsprechend besteht höchste Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Habitats und Populationen aller vorkommenden Amphibienarten. Alle im SDB gemeldeten Arten konnten bestätigt werden, und insbesondere für Moor- und Laubfrosch ist das FFH-Gebiet von allerhöchster Bedeutung. So wurden in keinem anderen FFH-Gebiet im BR aktuell mehr Laubfrösche nachgewiesen als hier. Rotbauchunke und Kammmolch siedeln im Gebiet ebenfalls in äußerst großen Populationen. Der Großteil der Nachweise ist jeweils Teil von sehr großen, zusammenhängenden Vorkommen der Arten, die sich oft weit über das FFH-Gebiet hinaus erstrecken und sich in hervorragenden Erhaltungszuständen befinden. Auffällig sind bei den meisten Arten eine hohe Nachweisrate und große Rufgemeinschaften an einigen Standorten. Die gemeldeten Arten sind sowohl in der Offenlandschaft als auch im Wald (Kernzone) verbreitet, eine größere Verbreitungslücke findet sich lediglich im gewässerarmen Wald östlich der Kernzone. Darüber hinaus ist Arnimswalde eines von nur ganz wenigen FFH-Gebieten mit sicheren Nachweisen des Kleinen Wasserfrosches, der an zwei Gewässern in kleinen Populationen festgestellt wurde.

Folgende Gründe dürften für die günstige Lebensraumqualität und die großen Amphibienpopulationen entscheidend sein: Einerseits findet sich im Gebiet eine äußerst hohe Konzentration an Gewässern mit guter Eignung für Amphibien und in meist gutem Zustand. Es handelt sich dabei häufig um Kleingewässer oder temporäre Nassstellen, aber auch um große Moorkomplexe, sowohl in der Kernzone als auch im Offenland. Unter den 140 Untersuchungsgewässern sind 17 mit BR-weit artübergreifend hoher Bedeutung und zählen zu den Spitzenstandorten für Amphibien im BR. Zum anderen bietet das FFH-Gebiet gute Landlebensräume, sowohl in der laubwaldreichen Kernzone als auch in der strukturreichen Offenlandschaft mit vergleichsweise schonender Landnutzung. Eine große Rolle spielt auch der Verbund mit weiteren wichtigen Amphibienlebensräumen im angrenzenden FFH-Gebiet Kronhorst – Groß Fredenwalde. Diese hervorragenden Bedingungen sollten mit höchster Priorität erhalten werden.

Libellen

Für die im SDB bereits gemeldete Große Moosjungfer hat das FFH-Gebiet eine herausragende Bedeutung: Am Kölpiner Moor befindet sich derzeit die größte Population der Art in Brandenburg (landesweite Bedeutung). Dort wurden bei zwei Aufsammlungen im Mai 2011 über 230 Exuvien gefunden, was das Vorhandensein einer äußerst individuenstarken Kolonie bezeugt. Auch am Großen Karutzsee wurde die Große Moosjungfer 2011 angetroffen. Dabei wurde Fortpflanzungsverhalten beobachtet, jedoch noch keine erfolgreiche Reproduktion nachgewiesen. Durch den starken Wasserspiegelanstieg der letzten Jahre bildete sich am Großen Karutz ein breiter Randsumpf heraus, der nach allmählicher Vegetationsumstellung zunehmend interessant für die Große Moosjungfer werden dürfte. Weitere Moore im FFH-Gebiet sind wahrscheinlich ebenfalls von der Art besiedelt, jedoch liegen darüber keine Untersuchungen vor. Die im FFH-Gebiet festgestellte lokale Population der Großen Moosjungfer befindet sich damit in hervorragendem EHZ.

Darüber hinaus sind weitere Anhangs- und wertgebende Libellenarten im Gebiet dokumentiert, so die Zwerglibelle oder die Östliche und die Zierliche Moosjungfer am Sabinensee und potenziell die Hochmoor-Mosaikjungfer und die Sibirische Winterlibelle. Eine landesweite Bedeutung besitzt das Vorkommen der Zwerglibelle, der einzigen stetigen Fortpflanzungsgemeinschaft innerhalb des BR. Von 1992 bis 2010 wurden alljährlich zwischen 20 und 100 Tieren angetroffen. Das Vorkommen befindet sich in einem optimalen Zustand und stellt eines der wichtigsten Libellenvorkommen im BR überhaupt dar. Weiterhin besitzen zwei weitere Gewässer Habitatpotenziale für die Zwerglibelle. Dafür müssten sich in beiden Mooren noch die im Umbruch befindlichen Vegetationsverhältnisse normalisieren und stabil mesotrophe Verhältnisse einstellen, was in einem Fall allerdings durch Stoffeinträge von außen erschwert wird.

Mollusken

Im FFH-Gebiet wurden die Schmale und die Bauchige Windelschnecke, die Enggewundene Tellerschnecke und weitere wertgebende Molluskenarten nachgewiesen. Die Schmale Windelschnecke wurde 2010 in einer großen Population auf einer gemähten, seggenreichen Feuchtwiese in der Kernzone, die zu dieser Zeit Teil einer Untersuchung war, gefunden. Inzwischen wird der Standort entsprechend den Zielen einer Kernzone nicht mehr gemäht, so dass der Standort jetzt von einem Moorröhricht mit Schilf eingenommen und als Habitat für die Schmale Windelschnecke zukünftig nur noch wenig oder nicht mehr geeignet sein dürfte.

In einem relativ kleinen Seggenried nordwestlich des Klaren Sees wurde die Bauchige Windelschnecke mit einer sehr hohen Siedlungsdichte von über 1.000 lebenden Tieren/m² in gutem Erhaltungszustand nachgewiesen. Das Vorkommen ist von Bedeutung. Weitere sind in den Bruchwald-/Röhrichtbeständen der Kernzone sowie in weiteren Teilarealen des Sumpfbereiches nördlich des Klaren Sees zu vermuten, daneben auch in einem Seggenried westlich der Straße Willmine-Klein-Fredenwalde nördlich des Sabinensees. In dem beschriebenen Seggenried sowie in drei untersuchten Kleingewässern wurde weiterhin die Enggewundene Tellerschnecke festgestellt. Am dichtesten besiedelt war ein Sumpfwald in der Kernzone mit fast 2.500 Tieren/m². Aufgrund der hohen Nachweisrate ist von einer weiten Verbreitung der Art im FFH-Gebiet auszugehen, und in allen Tümpeln und Kleingewässern ist potenziell mit Vorkommen zu rechnen. Das gilt insbesondere für die zahlreichen Kleingewässer im östlichen Offenland. Die bekannten und potenziellen Bestände im FFH-Gebiet sind als von hoher Bedeutung innerhalb des BR einzuschätzen. Aufgrund der hohen Zahl von Kleingewässern könnte das Gebiet Teil des Verbreitungsschwerpunktes der Art in Deutschland sein.

Brutvögel

Nahezu der gesamte Nordteil des Waldgebiets ist durch seinen Strukturreichtum, die Ungestörtheit und die partiell sehr naturnahen Lebensraumausprägungen als avifaunistisch sehr wertvoll einzustufen. Eine herausragende Funktion als Brut- und Nahrungshabitat kommt dem Gebiet für seltene und gefährdete Großvogelarten zu. Die naturnahen Wälder sind auch der Lebensraum von Zwergschnäpper, Mittelspecht und Schwarzspecht. Als Besonderheit sind mehrere Brutpaare der Dohle als Baumbrüter in den höhlenreichen Altbaumbeständen zu nennen. In den überstauten Moorbereichen des wiedervernässten Kölpinmoores brüten Krickente, Schnatterente und Zwergtaucher. Die häufige Schellente nutzt die Flachgewässer als Aufzuchtgewässer. Der aktuell durch den absterbenden Baumbestand außergewöhnlich hohe Anteil von Totholz fördert Schwarz- und Mittelspecht, die Offenmoorbereiche sind Nahrungshabitat für Baumfalke und Rohrweihe. Der Südteil weist mit seinen prägenden Koniferenbeständen dagegen nur eine nachrangige Bedeutung für die Avifauna auf.

Die struktur- und gebüschreiche, ökologisch bewirtschaftete Offenlandschaft im Ostteil des FFH-Gebiets stellt einen wesentlichen Teil eines Vorkommensschwerpunktes von Neuntöter (60-70 Brutpaare) und Sperbergrasmücke (8-12 Brutpaare) im BR mit großflächig hohen Siedlungsdichten dar. Die gebüschreiche Weidelandschaft im Nordosten ist über weite Teile als Optimalhabitat für die beiden Arten einzustufen. Die Teilpopulation der Sperbergrasmücke im Offenland nördlich und östlich von Arnimswalde ist vermutlich die größte Teilpopulation im BR. In den vernässten Senken und Kleingewässern der Offenlandschaft brüten Rothalstaucher, Zwergtaucher, Braunkehlchen und Wiesenpieper. Die größeren Gewässer und deren Randbereiche (Sabinensee und Klarer See) haben eine hohe Bedeutung für charakteristische Arten der Uferzonen, vor allem für die Große Rohrdommel sowie für die Rohrweihe.

Rastvögel

Im FFH-Gebiet sind zwei Kranichschlafplätze bekannt. Für den Schlafplatz Klarer See sind Zahlen von bis zu 1.600 Kranichen belegt. Ein weiterer Kranichschlafplatz befindet sich südlich von Luisenhof. Somit ist das Gebiet für rastende Kraniche regional von hoher Bedeutung. Zu Gänsen und anderen rastenden Wasservogelarten sind im Gebiet hingegen kaum Nachweise dokumentiert.

6.3 Ziele und Maßnahmenvorschläge

Übergeordnetes Ziel für das FFH-Gebiet ist die Erhaltung und Entwicklung des großräumig unzerschnittenen, störungsarmen Waldgebiets mit einem hohen Anteil naturnaher, strukturreicher Wälder mit zahlreichen Mooren und Gewässern mit naturnahem Wasserhaushalt sowie der östlich angrenzenden strukturreichen Offenlandschaft mit hohem Kleingewässer- und Grünlandanteil sowie der darin eingebetteten Moore als Rückzugsraum störungsempfindlicher Arten wie seltene Großvogelarten und Fischotter sowie als zentrales Reproduktions- und Nahrungshabitat für Rotbauchunke, Kammolch, Große Moosjungfer und zahlreiche weitere Arten der Wälder, Gewässer und Moore.

6.3.1 Kernzone

In der Kernzone ist die Sanierung des Wasserhaushalts bereits weitgehend abgeschlossen. Die Moore, Gewässer und Wälder sind gem. BR-VO der Sukzession überlassen. Es besteht kein Bedarf für ersteinrichtende Maßnahmen. Allerdings sollte der Fahrweg, der durch die Kernzone läuft, gesperrt werden, um Störungen für Brutvögel und die Mortalitätsrate für Amphibien und Säuger zu minimieren. Die Bemühungen der Gemeinde, eine alternative Wegeführung am Ostrand der Kernzone zu finden, sollten unterstützt werden.

Von der Sukzession in der großräumigen, störungsarmen Kernzone werden nicht nur die Wald-, Moor- und Gewässer-LRT profitieren, sondern auch die typischen Vogelarten der Wälder und Moore wie Zwergschnäpper, Mittelspecht, Bekassine, Waldwasserläufer, Krickente und seltene Großvogelarten, Fledermausarten wie das Große Mausohr sowie Amphibienarten, u.a. Kammmolch und Rotbauchunke. Die Moore der Kernzone werden auch weiterhin Lebensraum für die Große Moosjungfer und das Sumpf-Glanzkraut bieten. In den Gewässern bleiben Lebensräume der Enggewundenen Tellerschnecke erhalten und werden sich im Laufe der Sukzession verbessern.

6.3.2 Erforderliche Maßnahmen

6.3.2.1 Seen-LRT, LRT offener und bewaldeter Moore

Die Hauptursache für die Beeinträchtigungen der Seen-LRT im FFH-Gebiet liegt in Stoffeinträgen aus dem ackerbaulich genutzten Umfeld. Im Sabinensee sorgt außerdem ein nicht dem Gewässertyp entsprechendes Fischartenspektrum für erhöhte Nährstoffeinträge. Die Anlage von Randstreifen bzw. die Umwandlung Ackerland in extensives Grünland auf gewässerreichen Äckern ist bisher nur in geringem Umfang erfolgt. Gleichzeitig findet sich aber auch schon ein hoher Anteil an Gewässern, die von extensiven Grünlandflächen umgeben sind und nur geringen Gefährdungen, wie vereinzelt übermäßiger Beweidung, ausgesetzt sind. Außer einer Extensivierung der Beweidung sind hier keine Maßnahmen erforderlich. Der Sabinensee und einige Kleingewässer werden noch durch Entwässerungen beeinträchtigt, die zu einer Absenkung der Wasserspiegel geführt haben.

Ein weiteres Merkmal des FFH-Gebiets sind zahlreiche Moore, Moor- und Bruchwälder. Darunter kommen zahlreiche kleinere Kessel- und Verlandungsmoore vor. Große, nährstoffarme Standorte wie das Kölpiner Moor liegen v. a. innerhalb der Kernzone. Besonders die kleinen Sauer-Zwischenmoore außerhalb der Kernzone werden durch einen hohen Nadelholzanteil in den Einzugsgebieten der Moore beeinträchtigt. Der Wassermangel in den Mooren führt zu einer zunehmenden Beweidung der ursprünglich überwiegend waldfreien Standorte bzw. dem Verlust der moortypischen Torfmoos-Vegetation. Einige größere Reichmoore im Offenland sind durch funktionierende Entwässerungsanlagen gefährdet.

In den letzten Jahren wurden bereits einige Maßnahmen zur Sanierung des Wasserhaushalts der Seen und Moore durchgeführt, sodass ein hoher Anteil wiedervernässter Standorte vorhanden ist. Die Maßnahmen sollten weiter fortgeführt und durch gezielten Wasserrückhalt in weiteren See- und Moorbecken ergänzt werden.

Optimierung des Wasserhaushalts

Der Wasserhaushalt des östlichen FFH-Gebiets kann durch die Optimierung der Stauhaltung am überregional angebundenen Entwässerungsgraben Graben 22.2 (= Langer Graben) deutlich verbessert werden. Die Umsetzung von Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushalts an diesem Graben wirkt sich positiv auf zahlreiche Moore und Gewässer aus. Daher hat die Umsetzung folgender Maßnahmen die höchste Priorität:

- Anhebung des Wasserspiegels mittels fester Staue und/oder hoher Sohlschwellen oder Kammerung des Grabens. Vor Umsetzungen sind die Auswirkungen auf die angrenzenden Nutzflächen zu untersuchen. Eine detailliertere Darstellung der Machbarkeit erfolgt im Rahmen der Studie „Wasserrückhalt in agrarisch genutzten Räumen – Plan für die Flächen des Betriebes Temmen (laG 2016).

Weitere Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes im FFH-Gebiet sind:

- Einrichtung von überströmbaren Sohlschwellen oder Rückbau von Entwässerungseinrichtungen am Sabinensee, am Klaren See sowie an hydrologisch angeschlossenen Verlandungsmooren (LRT 91D0, 91D1, 7140). Der Punkt für die Umsetzung der Maßnahme am Sabinensee liegt außerhalb des FFH-Gebiets (siehe FFH-MP 258 Kronhorst-Groß Fredenwalde), in beiden Fällen besteht hoher Maßnahmenbedarf.
- Einrichtung von überströmbaren Sohlschwellen oder Rückbau von Entwässerungseinrichtungen an zwei Kleingewässern und einem Flachsee des LRT 3150.
- Umbau der zentralen Nadelholzbestände östlich der Kernzone zur Sanierung des Wasserhaushaltes von zwei Moor-LRT.

Reduzierung des Nährstoffniveaus durch:

Vor allem die Gewässer-LRT des Offenlands werden durch Nährstoffeinträge aus unterschiedlichen Quellen beeinträchtigt. Um diese zu minimieren, sollten folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Sabinensee (LRT 3140)
 - Minimierung nährstoffreicher Zuflüsse in den Sabinensee durch Verschluss des Zuflussgrabens im Nordosten des Sees und Unterlassung von Direkteinleitung über Ackerdrainage,
 - Anlage von Gewässerrandstreifen,
 - Wiederherstellung eines natürlichen Fischartengleichgewichtes durch Hege im Rahmen des BbgFischG.
- Flachseen: Nebenbucht Klarer See und drei Flachseen (LRT 3150)
 - Verzicht auf Fischbesatz und fischereiliche Nutzung in Kleinseen der Offenlandschaft mit knapp > 1 ha Größe,
 - Anlage von Gewässerrandstreifen. Maßnahme von hoher Priorität.
 - Umwandlung der schmalen Ackerfläche am Nordwestrand der Nebenbucht in Dauergrünland und Erhaltung des Dauergrünlands östlich des Klaren Sees.
- Kleingewässer (LRT 3150)

Der überwiegende Teil der kartierten Kleingewässer des LRT 3150 liegt in der landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft nördlich und westlich des Sabinensees. Bei den Ackersöllen der offenen Agrarlandschaft kommt es infolge landwirtschaftlicher Einträge, Pflügen bis an den Böschungsrand oder der Entwässerung einzelner Standorte zur Fragmentierung von Verlandungsgesellschaften, Verarmung der Submersvegetation und die Verringerung offener Wasserflächen durch verstärkte Faulschlammakkumulation. Um den Erhaltungszustand zu verbessern, sollten daher folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Umwandlung gewässerreicher Ackerflächen in Dauergrünland, alternativ ist die Fortsetzung der ökologischen Ackerbewirtschaftung mit langen Kleeerphasen bei Anlage von Gewässerrandstreifen um besonders wertgebende Gewässer und Moore möglich.

- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland im Gewässerumfeld,
- Anlage von Gewässer-Randstreifen mit sporadischer Nutzung oder Grünlandnutzung ohne Düngemittel- und Pestizideinsatz, alternativ Umwandlung Acker in Grünland,
- Erhaltung und Wiederherstellung eines natürlichen Fischartengleichgewichtes.

Strukturanreicherung und Offenhaltung der Gewässerränder durch extensive Beweidung

- Fortsetzung der Beweidung der Verlandungszonen von vier Kleingewässern im Bereich der Bauernweide,
- Beweidung der Verlandungszone (2848SO0409) eines Flachsees nördlich der Bauernweide, wenn der umgebende Acker in langen Kleeergrasfuchtfolgen bewirtschaftet wird. Es wird empfohlen, die Beweidung der Verlandungszone jahr- bzw. abschnittsweise durch Auskopplung auszusetzen.

Beruhigung und Schutz von Uferbereichen des Sabinensees, u.a. um die Entwicklung von Grundrasen und Verlandungsvegetation zu fördern

- Bündelung der Stege zu einer Sammel-Steganlage an der offiziellen Badestelle. Stege, für die keine Genehmigung besteht, sollten zurückgebaut werden.

Erhaltung der Habitate wertgebender Arten

- Erhaltung besonderer Flachgewässer mit submerser Vegetation sowie nährstoffarmer Gewässer mit submerser Moosvegetation als Habitate der Großen Moosjungfer, der Hochmoor-Mosaikjungfer, der Östlichen Moosjungfer und der Zwerglibelle. Erhaltung semiaquatischer Verlandungsbereiche am Großen Kelpinsee als Habitat für wertgebende Molluskenarten.

6.3.2.2 Rotbauchunke, Kammmolch und Große Moosjungfer

Die Erhaltung der gemeldeten Anhang II-Arten Rotbauchunke, Kammmolch und Große Moosjungfer kann durch den Schutz und die Erhaltung ihrer bekannten und potenziellen Habitate gewährleistet werden (s.o.). Darüber hinaus ist die Erhaltung und Entwicklung auch aller weiteren wertgebenden Kleingewässer als Reproduktionsstandorte der genannten Arten erforderlich.

Zur Minimierung der Mortalitätsrate wandernder Individuen sollten an der K 7349 östlich von Groß Kölpin auf Höhe des Groß Kölpiner Moores und an drei Abschnitten an der L 242 Amphibienanlagen bzw. -zäune errichtet werden.

6.3.2.3 Wälder mineralischer Standorte (LRT 9110, 9130, 9160, 91E0)

Die Wald-LRT mineralischer Standorte außerhalb der Kernzone nehmen aktuell einen geringen Flächenanteil der Wirtschaftswälder ein. Es handelt sich überwiegend um isolierte Einzelbestände

Da das FFH-Gebiet als NSG gesichert ist, ist das Entwicklungsziel für die Wald-LRT auch in den Wirtschaftswäldern ein ausgezeichneter Gesamt-Erhaltungszustand (A). Das heißt, im FFH-Gebiet sollte ein dynamisches, naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen entstehen. Neben stufigen Reifephasen mit hohen Tot- und Altholzanteilen und Habitaten für Höhlenbrüter, Großvögel, Totholzkäfer und Fledermäuse sowie der Initialphase mit Naturverjüngung sollten auch Optimalphasen mit dichtem Kronenschluss vorkommen, die als Jagdhabitat für das Große Mausohr und als Habitat für den Zwergschnäpper dienen. Auch kleinere Bestandslücken sind zuzulassen. Im Durchschnitt sollten mindestens vier unterschiedliche Waldentwicklungsphasen/ha auch im Wirtschaftswald vorkommen. Insgesamt sollte gemäß Bewertungsschema des LfU der Anteil starkdimensionierter Wuchsklassen im Bestand hoch sein. Etwas mehr 50 % der Fläche sollten Reifephasen mit Bäumen umfassen, die der WK 7 entsprechen.

Entsprechend den Standortverhältnissen sollten dem Buchenwaldkomplex im FFH-Gebiet weitere naturnahe Laubwald-Gesellschaften beigemischt sein. Daher sollten in feuchten Senken Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 und auf wasserzügigen Standorten der Moor- und Seeränder Erlen-Eschen-Wälder des LRT 91E0 mit naturnahem Wasserhaushalt erhalten und entwickelt werden. In der nördlichen Kernzone ist das Nebeneinander verschiedener naturnaher Waldgesellschaften bereits jetzt sehr gut zu beobachten und kann als Beispiel für die standortangepasste Waldentwicklung im gesamten FFH-Gebiet gelten. Neben zusammenhängenden Flächen mit Buchenwäldern treten hier Eichen-Hainbuchen- und auch Erlen-Eschenwälder, auf einigen Flächen in enger Verzahnung auf.

Die Bestände der Zone II sollten einzelstamm- und gruppenweise genutzt werden. Die für die jeweilige Waldgesellschaft typische Baumartenzusammensetzung einschließlich ihrer Begleitbaumarten sollten erhalten werden. Um den Erhaltungszustand zu optimieren, sollten in einen Buchenwald auf einer Kuppe im Waldgebiet südl. Arnimswalde die standortfremden Fichten spätestens bei Hiebsreife entnommen werden.

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

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

Die beiden in der Zone II liegenden quelligen Erlen-Eschenwälder des LRT 91E0 südlich des Kleinen Karutzsees und nördlich Klarer See sind an Entwässerungsgräben angeschlossen. Ihr Wasserhaushalt sollte durch überstömbare Staueinrichtungen nachhaltig verbessert werden. Nach Sanierung des Wasserhaushaltes sollten die beiden Bestände, die bisher nicht genutzt wurden, bestenfalls weiterhin der natürlichen Entwicklung überlassen werden.

6.3.2.4 Großes Mausohr

Das Große Mausohr und auch andere Waldfledermäuse brauchen ein vernetztes Quartierangebot, bestehend aus Altholzinseln oder -baumgruppen. Auch in den Wäldern und Wald-LRT der Zone II sollten daher Altholzinseln in ausreichender Größe und Dichte vorhanden und langfristig verfügbar sein. Dazu sollte im Rahmen des Bewirtschaftungskonzepts vorgesehen werden, dass mittel- bis langfristig mindestens ein Bestand an fünf Quartierbäumen/ha (WK 7) für Waldfledermäuse erhalten und bis zur Zerfallsphase stehen bleibt (Methusalem-bäume, andere Sicherung). Die Altholzinseln sollten bereits bei ihrer Ausweisung ein mittleres bis hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen, um kurzfristig eine ausreichende Wirksamkeit zu gewährleisten. Bekannte und potenzielle Quartierbäume sowie Blitzschlagbäume (für die Raufhautfledermaus) sollten ausnahmslos erhalten werden, ebenso wie Bäume mit individuellen Wuchsformen. Besonders die noch vorhandenen alten und vitalen Eichen sind erhaltenswert.

Die entstehenden naturnahen Strukturen bieten allen baumbewohnenden Fledermausarten geeignete Quartiermöglichkeiten und können von vielen Wald-Fledermausarten als Jagdgebiet genutzt werden. Besonders geeignet sind Bereiche, die nahe an geeigneten Jagdgebieten liegen (z. B. in Gewässernähe) oder selbst ein hohes Beuteangebot aufweisen. Hierfür eignen sich Bestände, die in der Peri-

pherie von Feuchtgebieten liegen oder auf exponierten Standorten stocken und in denen bereits seit längerer Zeit bewusst auf eine intensive Nutzung verzichtet wurde.

6.3.2.5 Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Die artenreichen Frischwiesen des LRT 6510 zeichnen sich durch eine Artenzusammensetzung aus, die zu großen Anteilen aus tritt- und verbissempfindlichen Arten besteht. Daher sollte die Bewirtschaftung der artenreichen Flächen auf der Bauernweide als Mähweide nach dynamischen Gesichtspunkten erfolgen.

Unter dynamischer Grünlandnutzung wird eine Nutzung zu jährlich wechselnden phänologischen Zeitpunkten verstanden. So kann sich die Artenvielfalt gut entwickeln, weil immer unterschiedliche Arten zur Samenreife gelangen. Die Artenvielfalt wird außerdem durch das Belassen von Restaufwuchs und blütenreichen Säumen („Rotationsbrachen“, mind. 10 %) gefördert. Bei den großen zusammenhängenden Beständen ist eine Mosaiknutzung mit jährlich wechselnden, ungenutzten Flächen sinnvoll.

6.3.2.6 Bauchige Windelschnecke

Zur Erhaltung und Entwicklung des Habitats der Bauchigen Windelschnecke in dem Seggenried in der Verlandungszone der Nebenbucht des Klaren Sees sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Unterbindung von Nährstoffeinträgen durch Umwandlung des angrenzenden Ackers in Dauergrünland,
- Randlich Entfernung von Gebüsch und Gehölz zur Ausweitung der Fläche und Verhinderung von weiterer Verbuschung.

6.3.2.7 Biber und Fischotter

Für Biber und Fischotter ist die Erhaltung und Entwicklung der Wanderkorridore erforderlich:

- Höchste Priorität hat der Bau von Fischotterdurchlässen an der L 242 östlich des Mühlensees. Ein Trockendurchlass sollte ca. 800 m östlich der Ortschaft Temmen unter der L 241 angelegt werden.
- In der Ortschaft Temmen sollte ein verrohrtes Gewässer wieder freigelegt und durchgängig gestaltet werden.
- An der K 7349 zwischen Groß Kölpin und Luisenhof ist ein weiterer Otterdurchlass wünschenswert.

Darüber hinaus sollte Reusenfischerei auf den Gewässern im FFH-Gebiet ausschließlich unter Verwendung ottersicherer Reusen durchgeführt werden.

6.3.3 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Arten und schutzwürdiger Biotope

Der Zustand der geschützten Feuchtbiotopie kann durch Maßnahmen zum Wasserrückhalt und durch die Fortführung des Waldumbaus verbessert werden. Da sie häufig von den gleichen Entwässerungsketten betroffen sind wie die oben beschriebenen Moor- und Gewässer-LRT, wirken sich oben beschriebenen Maßnahmen zur Sanierung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes auch auf einen großen Teil der wertgebenden Feuchtgebietenstandorte positiv aus. Ein Teil der weiteren wertgebenden Feuchtbiotopie, insbesondere die im Offenland, liegt jedoch an Nebenentwässerungen oder haben interne Entwässerungen. Für diese Feuchtbiotopie sowie für einige Erlen-Bruchwälder östlich der Kernzone werden zusätzlich der Rückbau von Entwässerungseinrichtungen und Waldumbau in den Einzugsgebieten vorgeschlagen.

Die großräumig unzerschnittenen, naturnahen Waldbestände des FFH-Gebiets sollten durch Waldumbau vernetzt werden. Durch Waldumbau sollten gemäß der potenziellen natürlichen Vegetation auch in den Wirtschaftswäldern ein zusammenhängender Buchenwaldkomplex angestrebt werden, in dem entsprechend den Standortverhältnissen in feuchten Senken und in sonnenexponierten, kontinental getönten Waldrandlagen Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160, 9170) und auf wasserzügigen Standorten einiger See- und Moorränder auch Erlen-Eschen-Wälder des LRT 91E0 vorkommen. Die Waldbewirtschaftung sollte ebenfalls unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten betrieben und der Struktureichtum gefördert werden.

Das reich strukturierte Offenland im Ostteil des FFH-Gebiets sollte erhalten und entwickelt werden. Wertgebend ist der hohe Anteil an intakten Kleingewässern, ökologisch bewirtschafteten Äckern, artenreichem Grünland und naturnahen Mooren sowie weiteren schutzwürdigen Biotopen in starker Verzahnung und mit einem ausreichenden, qualitativ hochwertigen Habitatangebot für wertgebende Amphibien-, Falter- und Vogelarten. Die Bewirtschaftung der Grünland-Biotope sollte durch dynamisches Grünlandmanagement unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten durchgeführt werden. In Bruthabitaten wertgebender Wiesenvogelarten sollte die Nutzung frühestens ab Juli erfolgen. Zur Optimierung des Wasserstandes in den genutzten Moorstandorten, prioritär in der Langen Wiese, sollte ein möglichst langer Wintereinstau vorgenommen werden. Möglich wäre auch, die vorhandenen Entwässerungsgräben mit überströmbaren Staueinrichtungen zu versehen, um eine weitere Zersetzung der Moorböden zu minimieren. Wünschenswert ist außerdem die Erhaltung des derzeitigen Anteils artenreicher Feuchtwiesen, vor allem der Langen Wiese, durch extensive, an den Wasserstand angepasste Grünlandnutzung oder alternativ als sporadisch, bei günstigen Wasserständen genutzte Nasswiesen. Weiterhin ist die Wiederaufnahme der Nutzung aktuell aufgelassener Grünlandstandorte und die Erhaltung und der Entwicklung wertgebender Strukturen des Offenlandes wie Hecken, Feldgehölze, sporadisch genutzten Säumen oder besonnte Lesesteinhaufen zu empfehlen.

Die Rohrdommel kann durch die Erhaltung großflächiger, störungsfreier Röhrlichzonen als Bruthabitat gefördert werden. Das Südbecken des Sabinensees mit seinen dichten Röhrlichbeständen sollte zum Schutz von Brutvögeln (v. a. Rohrdommel) als Ruhezone gekennzeichnet und durch Betonung markiert werden. Über die Ruhezone sollte auch auf den Angelkarten informiert werden. Die Habitate der Krickente können durch die Erhaltung deckungsreicher Flachwasserzonen und Gewässer mit absterbendem Baumbestand oder gut ausgebildeter Verlandungsvegetation erhalten werden.

6.4 Fazit

Prioritär ist eine Fortsetzung der bereits begonnenen Maßnahmen zur Sanierung des Wasserhaushaltes im FFH-Gebiet notwendig, um das wertvolle Mosaik aus Standgewässern, Moor- und Moorwäldern sowie die strukturreiche Offenlandschaft zu erhalten. Dieses bildet zugleich die Grundlage für den hohen faunistischen Wert des FFH-Gebiets mit Habitaten von Rotbauchunke, Kammmolch, Großer Moosjungfer, Bauchiger und Schmalen Windelschnecke, Fischotter und Biber sowie Habitaten zahlreicher weiterer wertgebender und seltener Tierarten. Kurzfristig sollten daher folgende Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes umgesetzt werden:

- Wasserrückhalt an den überregional angebotenen Entwässerungsgräben, zugleich Wiederherstellung/Verbesserung des Binneneinzugsgebiets-Charakters des FFH-Gebiets:
 - Graben 22.2 (= Langer Graben) mit Nebengräben und angeschlossenen Mooren, Moorwäldern (LRT 91D1, 91E0) sowie Gewässern (LRT 3150),
 - Ucker am Ausgang des Mühlensees im Südosten des FFH-Gebiets außerhalb des FFH-Gebiets.

Um die Sanierung des Wasserhaushaltes zu stützen, sollte möglichst zeitnah der Umbau von Nadelholz- in naturnahe Laubholzbestände fortgesetzt werden. Der Waldumbau ist ein mittel- bis langfristig angelegter Prozess, der eine Kombination verschiedener forstlicher Eingriffe innerhalb größerer Zeitabständen erfordert.

- Prioritärer Waldumbau im oberirdischen EZG von Mooren im zentralen Waldgebiet östlich des Großen Karutzsees, mit jungen Nadelholzforsten im nahen Umfeld von 4 Moor-LRT 7140 sowie Nadelholzforsten östlich des Kleinen Karutzsees (LRT 3160, 91D0) inklusive einem weiteren sauren Zwischenmoor (LRT 7140).
- Weiterführender Waldumbau außerhalb der Kernzone, besonders östlich des Klaren Sees und südlich des Großen Karutzsees.

Neben der Sanierung des Wasserhaushaltes sollten folgende Maßnahmen zur Minimierung der Nährstoffeinträge in die nährstoffarmen Moore und Gewässer im landwirtschaftlich genutzten Ostteil des FFH-Gebiets umgesetzt werden, um deren weitere Eutrophierung nachhaltig zu unterbinden.

- Unterbindung/Minimierung der nähr- und schadstoffreichen Zuflüsse durch die Landwirtschaft:
 - Anlage von Gewässer-Randstreifen prioritär für die Kleingewässer/Sölle des LRT 3150 sowie für prioritäre Habitate der Rotbauchunke und des Kammmolchs innerhalb von Ackerflächen,
 - Umwandlung von kleingewässerreichen Äckern (hoher Anteil an LRT-3150-Gewässern) in extensives Dauergrünland, prioritär zwischen Langer Wiese und der nördlichen Gebietsgrenze. Diese Maßnahme dient zusätzlich auch dem Schutz vor Eutrophierung der großen Moorwald-LRT (LRT 91D1) im Bereich des Waldrandes und eines Sauer-Zwischenmoores (E-LRT 7140) innerhalb des Offenlandes,
 - Umwandlung in extensives Dauergrünland im Umfeld der Seen: am Sabinensee (LRT 3140), am Klaren See (LRT 3150).

Ein Charakteristikum des FFH-Gebiets stellen die großen geschlossenen Grünlandflächen dar. Sie können in weiten Teilen bereits dem LRT 6510 zugeordnet werden. Innerhalb dieser Flächen liegen zudem die strukturreichsten und am geringsten beeinträchtigten Kleingewässer (LRT 3150) des Gebiets. Um artenreiches Magergrünland des LRT 6510 im FFH-Gebiet zu entwickeln, wird vorgeschlagen:

- Erhaltung bzw. Ausweitung des derzeitigen Anteils feuchter und frischer Grünlandbiotop, insbesondere der Dauergrünländer des östlichen FFH-Gebiets durch:
 - Extensive Grünlandnutzung bei dynamischem Grünlandmanagement unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten zur Entwicklung magerer, artenreicher Grünländer,
 - Nutzung zu jährlich unterschiedlichen phänologischen Zeitpunkten unter Belassen von Saum- und/oder Brachstreifen zur Förderung des Artenreichtums. Mosaiknutzung auf großen Flächen,
 - die Bewirtschaftung von Feucht- und Nasswiesen sollte an den Wasserstand angepasst bei optimiertem Wasserrückhalt erfolgen.

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 1:10.000/1:5.000)

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

9 Anhang

Anhang I

Anhang I.I: Maßnahmentabellen

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

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

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

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

Landesamt für Umwelt

