

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet
Krohnhorst - Groß Fredenwalde



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Krohnhorst - Groß Fredenwalde
Landesinterne Nr. 258, EU-Nr. DE 2848-303.

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

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

Landesamt für Umwelt

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

Biosphärenreservat
Schorfheide-Chorin



Bearbeitung:

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

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

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

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

Förderung:



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

Titelbild: Kleingewässer in der Agrarlandschaft (Frank Gottwald 2013)

Juni 2019

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

Autorenverzeichnis

Bearbeiter entera: Silke Haack (Redaktion, Grundlagen, Biotope, Flora, Planung), Carolin Guenther (Grundlagen, Biotope, Flora, Planung), Ninett Hirsch (Biotopkartierung) unter Mitarbeit von Ole Bauer, Björn Bowitz und Paul Mosebach

Bearbeiter ÖKO-LOG: Sarah Fuchs (Redaktion, Reptilien), Dr. Mathias Herrmann (Landsäuger), Sylvia Stephan (Fledermäuse), Bernd Klenk unter Mitarbeit von Christoph Mathys (Amphibien), Oliver Brauner (Libellen), Dr. Ira Richling unter Mitarbeit von Klaus Groh (Mollusken), Frank Gottwald (Tagfalter, Heuschrecken, Brutvögel), Simone Müller, Dr. Beatrix Wuntke (Rastvögel).

Bearbeiter laG: Timm Kabus (Redaktion, Gewässerkartierung), Fische (Nadine Hofmeister)

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
2.4.	Überblick biotische Ausstattung	10
2.4.1.	PNV	10
2.4.2.	Biotope	10
2.5.	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund.....	12
2.6.	Schutzstatus	15
2.7.	Gebietsrelevante Planungen	16
2.7.1.	Landschaftsrahmenplan	16
2.7.2.	GEK Ucker 1	20
2.8.	Nutzungs- und Eigentumssituation.....	21
2.8.1.	Gewässer.....	22
3.	Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL	23
3.1.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	23
3.1.1.	Lebensraumtypen	23
3.1.2.	Weitere wertgebende Biotope	51
3.2.	Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	56
3.2.1.	Gefährdungen und Beeinträchtigungen.....	60
3.2.2.	Entwicklungspotenzial	60
3.3.	Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	61
3.3.1.	Landsäuger	62
3.3.2.	Fledermäuse	72
3.3.3.	Amphibien	80
3.3.4.	Fische	108
3.3.5.	Reptilien	111
3.3.6.	Libellen.....	112
3.3.7.	Tagfalter und Widderchen, Heuschrecken	115
3.3.8.	Mollusken.....	125

3.4.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten.....	130
3.4.1.	Brutvögel.....	130
3.4.2.	Erfassungsmethode.....	132
3.4.3.	Verbreitung, Populationsgröße und Habitate wertgebender Arten	133
3.4.4.	Gefährdungen und Beeinträchtigungen.....	142
3.4.5.	Bewertung des Erhaltungszustands wertgebender Arten im Gebiet.....	143
3.4.6.	Entwicklungspotenziale	143
3.4.7.	Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Arten	143
3.4.8.	Rastvögel.....	144
3.5.	Zusammenfassung: Bestand und Bewertung der Fauna	148
3.6.	Gebietskorrekturen	154
3.6.1.	Anpassung von Gebietsgrenzen	154
3.6.2.	Anpassung der Inhalte des Standard-Datenbogens	155
4.	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	157
4.1.	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung.....	158
4.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope.....	162
4.2.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Lebensraumtypen des Anhangs I.....	162
4.2.2.	Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope.....	168
4.3.	Ziele und Maßnahmen für Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten.....	170
4.4.	Ziele und Maßnahmen für Tierarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	170
4.4.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Tierarten des Anhangs II.....	170
4.4.2.	Maßnahmen für weitere wertgebende Tierarten	174
4.5.	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten.....	180
4.5.1.	Brutvögel.....	180
4.5.2.	Rastvögel.....	181
4.6.	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten.....	182
4.6.1.	Sukzession Kleingewässer – Habitatansprüche Amphibien	182
4.7.	Zusammenfassung	183
4.7.1.	Übergeordnetes Ziel: Großräumig unzerschnittene Agrarlandschaft.....	183
4.7.2.	Erforderliche Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der gemeldeten LRT und Arten	185
4.7.3.	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer wertgebender Lebensräume und Arten	188
5.	Umsetzungs-/Schutzkonzeption	190
5.1.	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	190
5.2.	Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten.....	192
5.3.	Umsetzungskonflikte/verbleibendes Konfliktpotenzial.....	198
6.	Kurzfassung	198
6.1.	Gebietscharakteristik	198
6.2.	Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung.....	198
6.2.1.	LRT	198
6.2.2.	Flora.....	201
6.2.3.	Fauna.....	205
6.3.	Ziele und Maßnahmenvorschläge	212

6.4.	Fazit	218
7.	Literatur, Datengrundlagen	220
8.	Karten.....	221
9.	Anhang.....	221

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des FFH-Gebiets Nr. 258 : Krohnhorst – Groß Fredenwalde	3
Abb. 2:	Geologische Übersichtskarte	4
Abb. 3:	Klimaszenarien nach PIK (2009)	5
Abb. 4:	Klimatische Wasserbilanz nach PIK (2009)	6
Abb. 5:	Wassereinzugsgebiete	7
Abb. 6:	Fließgewässer gem. WRRL	9
Abb. 7:	PNV nach Hofmann & Pommer (2005)	10
Abb. 8:	Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767–87) – Alt Temmen	13
Abb. 9:	Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767–87) – Stierngraben	14
Abb. 10:	Schutzgebiete	15
Abb. 11:	Eigentümer	21
Abb. 12:	Nutzung	22
Abb. 13:	Bekannte Biberreviere und weitere Nachweise aus dem FFH-Gebiet	64
Abb. 14:	Fischotternachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld (Nordteil)	65
Abb. 15:	Fischotternachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld (Südteil)	66
Abb. 16:	Gefährdungspotenzial von Kreuzungsbauwerken für Biber und Fischottert	69
Abb. 17:	Nachweise von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet	71
Abb. 18:	Netzfang- und Horchboxstandorte in Krohnhorst – Groß Fredenwalde	73
Abb. 19:	Ergebnisse der Netzfänge in Krohnhorst – Groß Fredenwalde	75
Abb. 20:	Quartiere im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde und Umgebung	75
Abb. 21:	Untersuchungsgewässer im FFH-Gebiet	83
Abb. 22:	Untersuchungsgewässer, an denen Moorfrösche erfasst wurden	84
Abb. 23:	Untersuchungsgewässer, an denen Rotbauchunken, Laubfrösche und Wechselkröten per Verhören erfasst wurden	85
Abb. 24:	Untersuchungsgewässer zum Nachweis von Larven im FFH-Gebiet	86
Abb. 25:	Erfassung von Amphibienwanderung im FFH-Gebiet und Umgebung	87
Abb. 26:	Eigene Erfassungen von Amphibienwanderung im FFH-Gebiet und Umgebung	88
Abb. 27:	Bedeutender Gewässerkomplex südwestlich von Flieth	89
Abb. 28:	Bewirtschaftungsart landwirtschaftlicher Flächen und Verteilung strukturarmer Flächen	92

Abb. 29: Moorfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	93
Abb. 30: Bedeutendes Moorfrosch-Gewässer	95
Abb. 31: Bedeutendes Moorfrosch-Gewässer	95
Abb. 32: Rotbauchkennachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	97
Abb. 33: Bedeutendes Rotbauchkengewässer (Habitat-ID cmFLs7, oberer Bildbereich)	99
Abb. 34: Bedeutendes Rotbauchkengewässer (Habitat-ID Agewko026; Bildmitte)	99
Abb. 35: Laubfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	101
Abb. 36: Wichtigstes Laubfroschgewässer (Habitat-ID Abkg882)	102
Abb. 37: Bedeutendes Laubfroschgewässer (Habitat-ID Abkg590, Bildmitte).....	103
Abb. 38: Kammolchnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	105
Abb. 39: Nachweise weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	107
Abb. 40: Reptiliennachweise im FFH-Gebiet Krohnhorst-Groß Fredenwalde und Umgebung	112
Abb. 41: Untersuchungsgebiete für Tagfalter und Widderchen	117
Abb. 42: Verbreitung des Großen Feuerfalters (<i>Lycaena dispar</i>) 2010–2014	119
Abb. 43: Verbreitung des Mauerfuchses (<i>Lasiommata megera</i>) 2010–2014	120
Abb. 44: Trockene Kuppe mit Feldsteinen: Habitat des Mauerfuchses (<i>L. megera</i>).	121
Abb. 45: Klee grasäcker und Weidelandschaft süd w. Böckenberg.....	121
Abb. 46: Trockenhang südlich Groß Fredenwalde nach Entbuschung.....	122
Abb. 47: Feldweg am Weinberg bei Groß Fredenwalde	122
Abb. 48: Datenverteilung 2010–2014 und Transekte Greifvögel 2010	132
Abb. 49: Verbreitung des Rothalstauchers.....	133
Abb. 50: Bruthabitat des Rothalstauchers östlich Berkenlatten	134
Abb. 51: Verbreitung des Neuntötters im FFH-Gebiet	135
Abb. 52: Verbreitung des Neuntötters in den Untersuchungsgebieten.....	135
Abb. 53: Verbreitung der Sperbergrasmücke im FFH-Gebiet	136
Abb. 54: Verbreitung der Heidelerche	136
Abb. 55: Acker mit Klee gras und Begleitstrukturen südlich von Friedenfelde.	140
Abb. 56: Offenlandschaft nördlich Groß Fredenwalde	141
Abb. 57: Weidelandschaft südlich Friedenfelde mit Brutplatz der Sperbergrasmücke	141
Abb. 58: Brutgewässer des Rothalstauchers.	141
Abb. 59: Ackerlandschaft bei Alt-Temmen östlich Düstersee.	142
Abb. 60: Nahrungsflächen für Kraniche und Gänse im FFH-Gebiet und in der Umgebung.	147
Abb. 61: Maßnahmen für Fledermäuse im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde	175

Abb. 62: Priorität der Untersuchungsgewässer und der Maßnahmenvorschläge.....	172
Abb. 63: Habitate und Maßnahmen östlich Berkenlatten.....	178
Abb. 64: Habitate und Maßnahmen südlich Groß Fredenwalde	179
Abb. 65: Lage bekannter Rastgewässer	182

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht der Seen im FFH-Gebiet mit Trophieverhältnissen	8
Tab. 2: Gemeldete Lebensraumtypen des Anhangs I gem. SDB 2006	15
Tab. 3: Gemeldete Arten des Anhangs II gem. SDB 2006	16
Tab. 4: Weitere bedeutende Arten der Flora und Fauna gem. SDB 2006.....	16
Tab. 5: Eigentumsverhältnisse der Seen und fischereiliche Nutzung.....	22
Tab. 6: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht	23
Tab. 7: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)	25
Tab. 8: Weitere LRT „irreversibel gestört“ (Zustand Z)	25
Tab. 9: Vergleich gemeldete – kartierte LRT.....	26
Tab. 10: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140.....	28
Tab. 11: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3150.....	33
Tab. 12: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 6510 (Dauergrünland)	36
Tab. 13: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 6510 (Niedermoorböden)	37
Tab. 14: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 6510 (Ackerfutter).....	38
Tab. 15: Beschreibung der kartierten Fließgewässer-LRT	40
Tab. 16: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91E0	42
Tab. 17: Beschreibung der kartierten Trockenrasen-LRT.....	43
Tab. 18: Beschreibung der kartierten Buchenwald-LRT	45
Tab. 19: Beschreibung der kartierten Eichen-Hainbuchen- und Eichenwald-LRT.....	47
Tab. 20: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9180.....	49
Tab. 21: Beschreibung der kartierten Moorwald-LRT	50
Tab. 22: Übersicht über die nach § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope.....	51
Tab. 23: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten.....	56
Tab. 24: Übersicht über die untersuchten faunistischen Artengruppen	61
Tab. 25: Vorkommen von Säugetierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet.	62
Tab. 26: Status der Biberreviere im FFH-Gebiet in den Jahren 2009–2014.....	63
Tab. 27: Bekannte Totfunde von Fischottern im FFH-Gebiet und dessen Umfeld	67

Tab. 28: Einschätzung des Gefährdungspotenzials von ausgewählten Kreuzungsbauwerken (Gewässer/Straße) für Biber und Fischotter im FFH-Gebiet und dessen Umfeld	68
Tab. 29: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde.	72
Tab. 30: Übersicht über den Netzfangstandort und -termin.	73
Tab. 31: Übersicht über die Horchbox-Standorte und -Zeiträume im Jahr 2011.	73
Tab. 32: Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten.....	74
Tab. 33: Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet	81
Tab. 34: Übersicht über die faunistischen Untersuchungen von Amphibien bei der aktuellen Kartierung im FFH-Gebiet.....	82
Tab. 35: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands der größten Moorfroschvorkommen	96
Tab. 36: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands der größten Kammmolchvorkommen	106
Tab. 37: Nachweise von Wechselkröten im FFH-Gebiet	106
Tab. 38: Überblick über das Vorkommen von wertgebenden Fischarten im FFH-Gebiet	108
Tab. 39: Vorkommen von Reptilienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet.....	111
Tab. 40: Vorkommen von Libellenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Krohnhorst-Groß Fredenwalde.....	112
Tab. 41: Vorkommen von Tagfaltern und Widderchen nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiteren wertgebenden Arten.	115
Tab. 42: Vorkommen von wertgebenden Heuschreckenarten.....	116
Tab. 43: Übersicht über die Vorkommen wertgebender Falterarten	117
Tab. 44: Übersicht über die Vorkommen wertgebender Heuschrecken.	120
Tab. 45: Erhaltungszustand wertgebender Falterarten.....	123
Tab. 46: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Falterarten auf der Ebene des BR.	124
Tab. 47: Vorkommen von Molluskenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde.	125
Tab. 48: Ermittelte Siedlungsdichten von <i>Vertigo angustior</i>	126
Tab. 49: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von <i>Vertigo angustior</i>	127
Tab. 50: Ermittelte Siedlungsdichten von <i>Vertigo moulinsiana</i>	127
Tab. 51: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von <i>Vertigo moulinsiana</i>	128
Tab. 52: Ermittelte Siedlungsdichten von <i>Anisus septemgyratus</i>	128
Tab. 53: Vorkommen von Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.....	131
Tab. 54: Ergebnisse der Altdatenauswertung Naturschutzfonds Brandenburg.	138
Tab. 55: Erhaltungszustand der Lebensräume wertgebender Vogelarten	143

Tab. 56: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Vogelarten auf der Ebene des BR.	144
Tab. 57: Vorkommen von Rast- und Zugvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.....	144
Tab. 58: Gesichtete Daten für das FFH-Gebiet und Anzahl nutzbarer Datensätze.....	145
Tab. 59: nachgewiesene Fischarten	150
Tab. 60: Anpassung LRT-Liste im Standard-Datenbogen	155
Tab. 61: Aktualisierter Standard-Datenbogen (Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie).....	156
Tab. 62: Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL.....	156
Tab. 63: Arten gem. Anhang II FFH-RL	157
Tab. 64: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gem. SDB gemeldeten LRT	162
Tab. 65: Maßnahmen zur Minimierung des Nährstoffeintrags in Feuchtbiotope der Agrarlandschaft.....	164
Tab. 66: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten	171
Tab. 68: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die derzeit sich nicht im hervorragenden EHZ befindlichen Populationen der FFH-Anhangs-Arten der Mollusken..	174
Tab. 67: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die derzeit sich nicht im hervorragenden EHZ befindlichen Populationen der betrachteten Libellenarten	177
Tab. 69: Maßnahmen zur Minimierung des Nährstoffeintrags in Feuchtbiotope der Agrarlandschaft.....	191
Tab. 70: Umsetzungs- und Förderinstrumente.....	193
Tab. 71: Vorkommen von LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht	199
Tab. 72: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)	200
Tab. 73: Weitere LRT „irreversibel gestört“ (Zustand Z)	201
Tab. 74: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten.....	202
Tab. 75: nachgewiesene Fischarten	207
Tab. 76: Maßnahmen zur Minimierung des Nährstoffeintrags in Feuchtbiotope der Agrarlandschaft.....	219

Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95). § – besonders geschützte Art; §§ – streng geschützte Art
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz, Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts vom 21.01.2013, GVBl. I, S. 1
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
BR	Biosphärenreservat
BRSC	Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin
BR-VO	Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten in einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik, vom 12. Sept. 1990, (Gesetzesblatt der Deutschen Demokratischen Republik, Sonderdruck Nr. 1472, vom 1.10.1990).
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) (AbI. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (AbI. EU Nr. L363 S. 368).
GEK	Gewässerentwicklungskonzeption
GSG	Großschutzgebiet
GUEK	Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300.000
InVeKoS	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem (entsprechend der InVeKoS-Verordnung vom 24. Februar 2015 (BGBl. I S. 166), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2387) geändert worden ist).
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
MP	Managementplan
NSG	Naturschutzgebiet
PEPGIS	Pflege- und Entwicklungsplanung im Geographischen Informationssystem (Projektgruppe PEPGIS)
PGK	Preußisch-Geologische Karte (1891-1936), digitale Daten des LBGR Brandenburg
PIK	Potsdam Institut für Klimafolgenforschung
pnV	Potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe

SDB	Standard-Datenbogen
SPA	Special Protection Area, Schutzgebiet nach V-RL
TK	Topographische Karte
UNB	Untere Naturschutzbehörde
V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (ABl. L 331 vom 15.12.2001, S. 1).

1. Grundlagen

1.1. Einleitung

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

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

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

1.2. Rechtliche Grundlagen

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

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

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, welches durch Vertreter der Unteren Naturschutz Behörden (UNB) und der Naturschutz- und Landnutzerverbände ergänzt wird.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung in dem Gebiet Nr. 258 und deren Umsetzung vor Ort wurde eine Facharbeitsgruppe (rAG) einberufen.

2. Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1. Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde umfasst eine großräumige Agrarlandschaft im Norden des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin, im Landkreis Uckermark. Es besteht aus zwei Teilgebieten, einem kleineren Teilgebiet nördlich Krohnhorst und dem Hauptteil, der sich zwischen den Orten Krohnhorst im Nordwesten, Gerswalde im Norden, Groß Fredenwalde im Osten und Hohenwalde im Süden erstreckt. Zentral liegen die Ortschaften Friedenfelde, Neudorf, Berkenlatten und Alt-Temmen, die jedoch nicht Bestandteil des FFH-Gebiets sind. Beide Teilgebiete umfassen insgesamt 5.304 ha. Das FFH-Gebiet ist damit das zweitgrößte FFH-Gebiet im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Politisch ist das FFH-Gebiet komplett dem Amt Gerswalde zuzuordnen. Dabei berührt der Hauptteil die Gemeinden Gerswalde, Flieth-Stegelitz, Milmersdorf und Temmen-Ringenwalde, das nördliche Teilgebiet die Gemeinden Mittenwalde und Gerswalde.

Die vorwiegend landwirtschaftlich genutzte, stark reliefierte Moränenlandschaft zeichnet sich durch eine hohe Anzahl an Kleingewässern und feuchten Senken aus. Sie ist daher von zentraler Bedeutung für die Erhaltung der Rotbauchunke und anderer wertgebender Arten der Agrarlandschaft.

Das FFH-Gebiet wird trotz seiner Größe kaum durch größere Verkehrswege zerschnitten. Nur die Landesstraße L 242 durchzieht das Gebiet in Nord-Süd-Richtung. Die L 241 schneidet den äußersten Süd-Zipfel in ost-westlicher Richtung. Einen Teil der Grenze im Nordosten bildet die L 24, die westliche Grenze des Teilgebiets die L 100.

An das FFH-Gebiet grenzen die FFH-Gebiete Nr. 125 Eulenberge im Nordosten, Nr. 120 Arnimswalde und 434 Kölpinsee im Westen an. Auch das FFH-Gebiet Nr. 22 Großer Briesensee liegt im Westen des FFH-Gebiets. Im Süden schließen sich die FFH-Gebiete Nr. 140 Poratzer Moränenlandschaft, Nr. 712 Poratzer Moränenlandschaft Ergänzung, Nr. 124 Endmoränenlandschaft bei Ringenwalde und 234 Krinertseen unmittelbar an das FFH-Gebiet an.

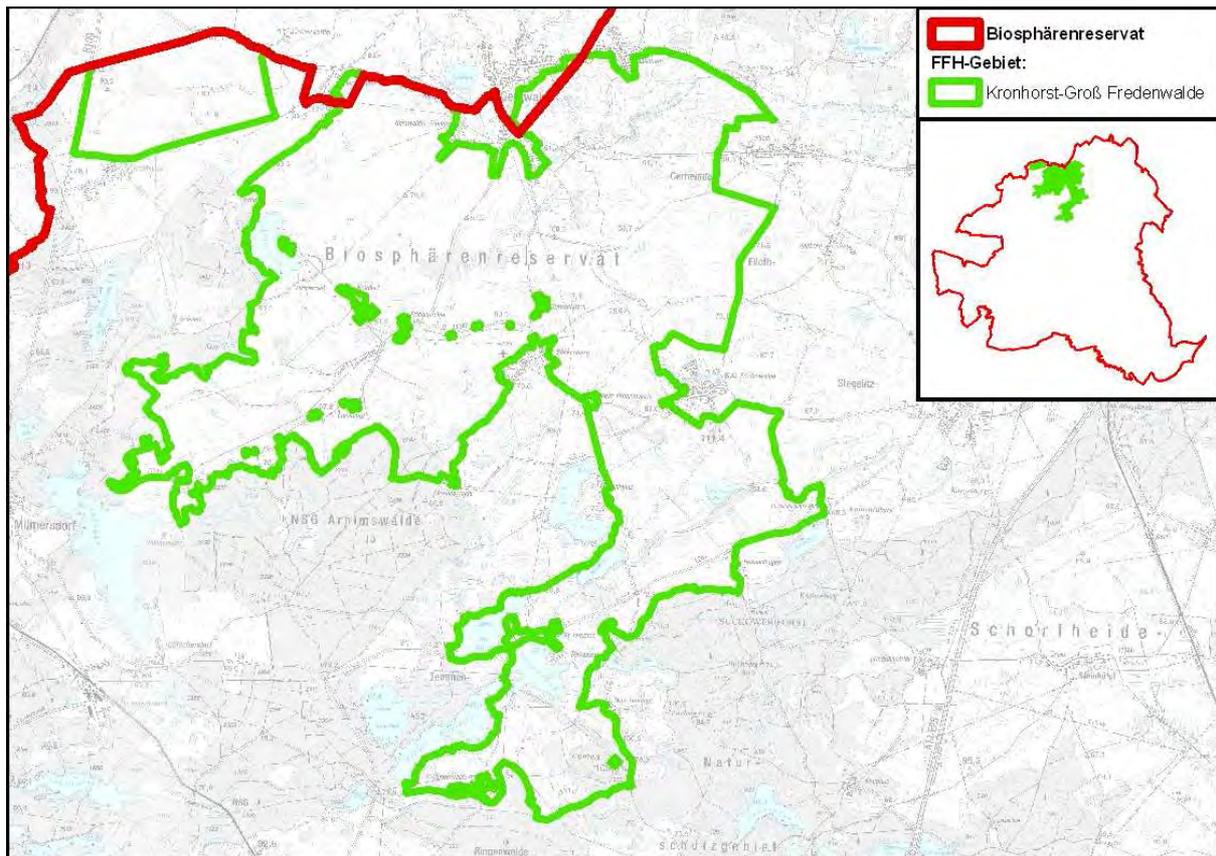


Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets Nr. 258 : Krohnhorst – Groß Fredenwalde

2.2. Naturräumliche Lage

Naturräumlich gehört das FFH-Gebiet zum Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte und darin zum Uckermärkischen Hügelland (BRAMER 1962).

Das Gebiet liegt im Rückland der Pommerschen Endmoräne. Westlich von Alt-Temmen geht der Uckermärkische Endmoränenbogen des Pommerschen Stadiums in den Joachimsthaler Endmoränenbogen über (DOMINICK et al. 1999). Das Rückland der Endmoräne ist durch zahlreiche Rückzugstaffeln überprägt. Nach BRAMER (1962) bilden die Moränenbildungen aus der Vorstoß- und die Sander und Moränenablagerungen aus der Rückzugsphase der Gletscher des Pommerschen Stadiums ein strukturreiches Mosaik. Die Angermünder und die Zichow-Golmer Staffel hinterließen eine reliefreiche Moränenlandschaft, die sich durch eine Verzahnung glazialer Serien, eine wellig-kuppige Oberflächengestalt sowie eine hohe Substratdiversität auszeichnet. Süden und Westen des FFH-Gebiets werden durch Stauchmoränen mit hoher Reliefenergie geprägt. Der Norden ist eine wellige Grundmoränenlandschaft, die durch zahlreiche Toteislöcher geprägt ist und vor allem südlich Gerswalde überlandet ist. Die Moränenlandschaft wird von zwei Schmelzwasserrinnen durchzogen, an deren Rändern Sander abgelagert sind. Im Norden des Hauptteils liegt die Stierngrabenniederung mit dem Stiernsee. Durch den Süden des Hauptteils zieht sich eine Schmelzwasserrinne, in der der Klare See, der Düstersee, der Mühlensee und der Behrendsee liegen und durch die heute die Kleine Ucker fließt. In den Abflussrinnen entstanden nacheiszeitlich Moore und Seen (MLUR 2003; GUEK300).

2.3. Überblick abiotische Ausstattung

Relief und Boden:

Die Moränenlandschaft des FFH-Gebiets hat ein stark bewegtes Relief. Die höchsten Erhebungen sind der Kienberg bei Neu-Temmen mit 109 m und der Weinberg bei Groß Fredenwalde mit 111,4 m. Letzterer gehört zu den höchsten Punkten innerhalb des Biosphärenreservats. Im Nordosten befinden sich dagegen Grünländer auf Höhen zwischen 27 und 35 m. Diese Höhendifferenz von über 80 m wird in keinem anderen FFH-Gebiet der Region erreicht.

Auf den lehmigen Moränenböden haben sich Braunerden ausgebreitet, die auf sandüberlagerten Flächen podsoliert oder als Fahlerden ausgeprägt, bei Einfluss von Staunässe vergleyst sind. Der Großteil des Gebiets ist durch Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit gekennzeichnet (MLUR 2003). Dabei liegen die Ackerzahlen durchschnittlich zwischen 30 und 47, vereinzelt werden auch Werte über 50 erreicht. Nach Reichsbodenschätzung (RBS) weisen kleinere Ackerflächen bei Willmine, Böckenberg, Groß Fredenwalde, Luisenhof und Gerswalde sogar sehr hohe Ackerzahlen zwischen 60 und 63 auf.

Die zahlreichen, grundwassernahen Senken der Grundmoräne und Teilabschnitte der Schmelzwasserrinnen sind vermoort (PGK). Die Seen des Gebiets weisen teilweise große Verlandungsmoore auf. Das Verlandungsmoor des Mühlensees ist gemäß LUA (2008) als sensibles Moor einzuordnen. Das ursprüngliche Sauer-Zwischenmoor weist heute nur noch Reste von Torfmoosmoorvegetation auf und ist als erheblich gestört einzustufen.

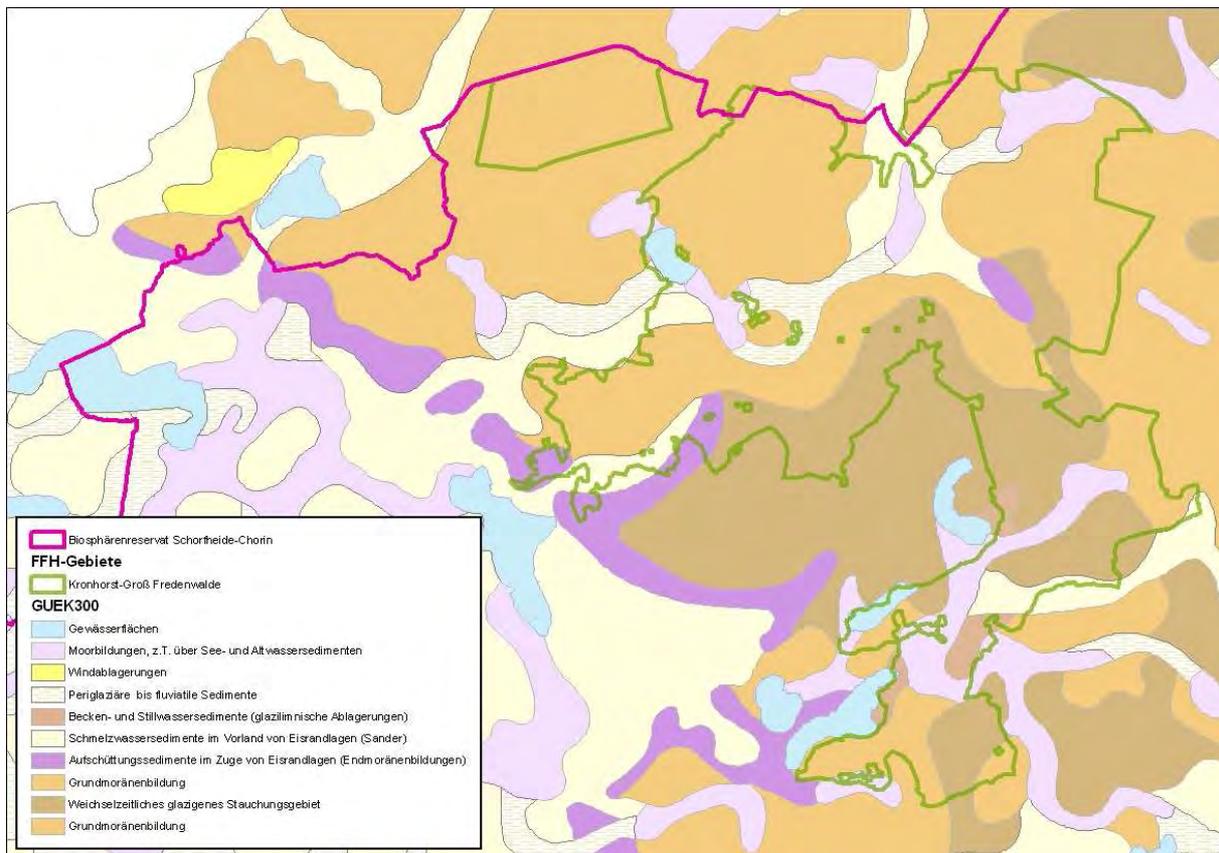


Abb. 2: Geologische Übersichtskarte

Nach MLUR (2003) wurde im Nordteil sowie im Norden des Hauptteils bis zur Straße Neudorf, Friedenfelde, Gerswalde zu DDR-Zeiten Gülle verregnet.

Die Gefahr der Bodenerosion durch Wasser wird im Landschaftsrahmenplan (LRP) als mäßig bis stark, durch Wind als mäßig bis sehr stark bewertet. Eine standortspezifischere Analyse der landwirtschaftlichen Nutzflächen (PROJEKTGRUPPE PEPGIS 2001) ergibt jedoch insbesondere für die Ackerböden der stark geneigten Hangkanten wie beispielsweise nordwestlich des Behrendsees sowie zwischen Flieth und Gerswalde ein sehr hohes Bodenabtragsrisiko durch Wassererosion. Der überwiegende Anteil der landwirtschaftlichen Flächen an den schwach bis mäßig geneigten Hängen wird hier ebenfalls als insgesamt gering bis mittel erosionsgefährdet eingestuft.

Klima:

Großräumig betrachtet gehört das Gebiet zum Brandenburgisch-Mecklenburgischen Übergangsklima (MEYNEN & SCHMIDTHÜSEN 1962). Kennzeichen sind eine relativ rasche Frühjahrserwärmung, heiße sonnige Sommer und relativ kalte Winter (MLUR 2003). Das Gebiet stellt den Übergangsbereich zum stärker kontinental geprägten Binnentiefeland dar. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im langjährigen Mittel der Jahre 1961–1990 bei 8,0 °C (PIK 2009), im Jahresmittel von 1995–1999 bei 8,3 °C (Station Angermünde). Der wärmste Monat ist der Juli, der niederschlagsreichste der Juni und der niederschlagsärmste der Februar. Die Summe des mittleren Jahresniederschlags im Referenzzeitraum 1961–1990 betrug 547 mm (PIK 2009) und gehört damit zu den mittleren Niederschlagswerten im Biosphärenreservat. Dabei zeigen Messreihen von 1971–2005 standörtliche Unterschiede auf. Größtenteils lagen die Niederschlagswerte zwischen 573 mm und 582 mm. Im Nordosten des Gebiets wurden allerdings nur Durchschnittswerte von 562–572 mm erreicht. Im Westen und Süden fiel im Referenzzeitraum der meiste Niederschlag, durchschnittlich 583–599 mm (LUA 1999).

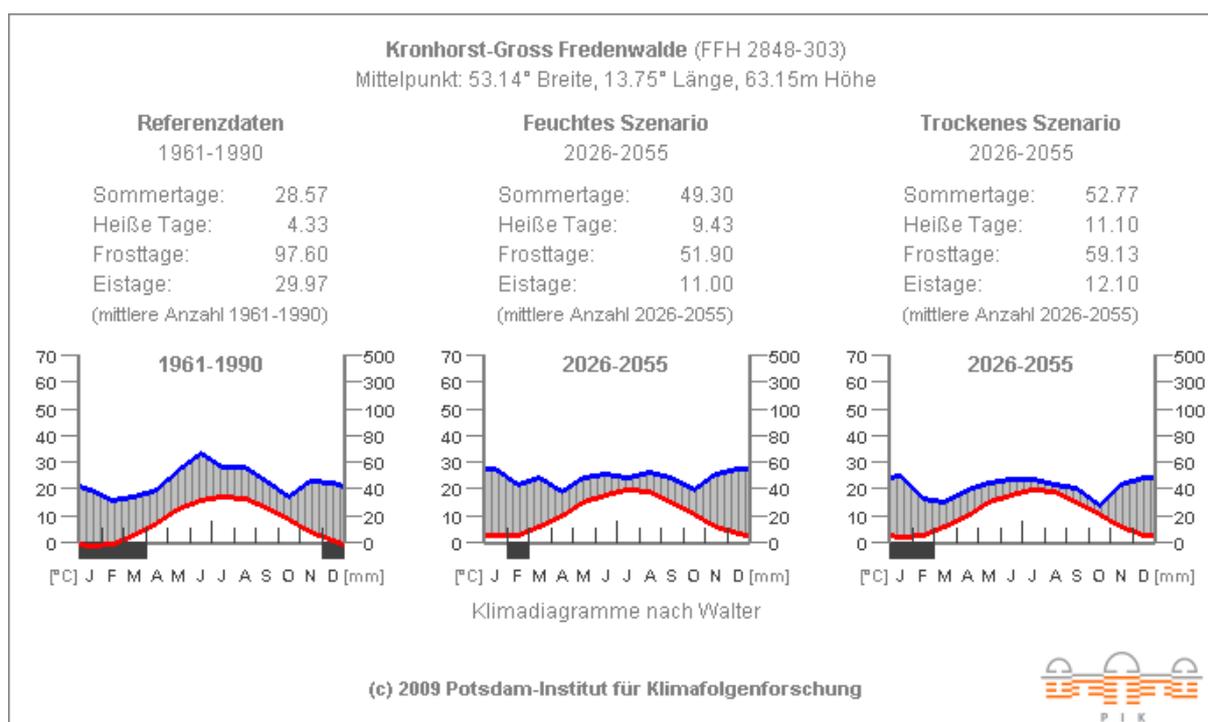


Abb. 3: Klimaszenarien nach PIK (2009)

Trotz der hohen Sommerniederschläge liegt die klimatische Wasserbilanz in den Monaten April bis September aufgrund der hohen Evapotranspiration im negativen Bereich (vgl. Abb. 4). Die Klimaentwicklung nach PIK stellt Abb. 3 dar. Danach wird eine Verlängerung der Vegetationsperiode um mindestens drei Wochen bei gleichzeitiger Erhöhung der Tagesmitteltemperatur um 2,1 °C projiziert. Dabei wird sich die Jahressumme an Niederschlägen nicht wesentlich ändern. Nur die Verteilung der Niederschläge verschiebt sich zugunsten der Winterniederschläge und fehlt damit während der Vegetationsperiode. War zwischen 1961 und 1990 der Juni der niederschlagsreichste, ist sowohl im feuchten als auch im trockenen Szenario der Januar der niederschlagsreichste. Die negativen klimatischen

Wasserbilanzen in den Sommermonaten werden sich sowohl in den Darstellungen des feuchten als auch in denen des trockenen Szenarios verstärken (siehe Abb. 4).

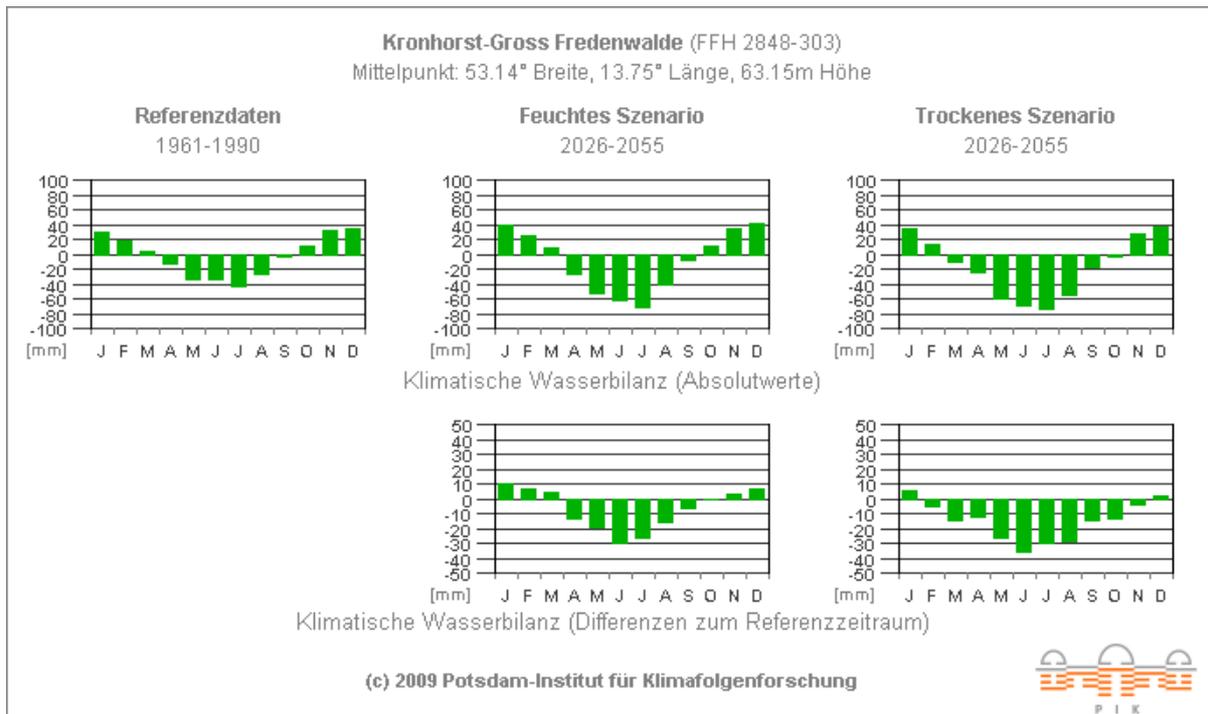


Abb. 4: Klimatische Wasserbilanz nach PIK (2009)

Wasser:

Einzugsgebiete

Westlich des FFH-Gebiets verläuft die Wasserscheide zwischen Nord- und Ostsee. Sie liegt im Rückland des Endmoränenbogens, der bei Groß Kölpin östlich des Temnitzsees und westlich des Petznicksees durch Gletschertore unterbrochen wird. Der östlich dieser Linie gelegene Teil und damit fast das gesamte FFH-Gebiet liegt im Einzugsgebiet des Stierngrabens im Norden und der Kleinen Ucker im Südwesten. Beide Flüsse münden in den Oberuckersee und entwässern über die Ucker in das Oderhaff und damit in die Ostsee. Ganz im Süden, am Kienberg, liegt ein kleines Teilgebiet im Einzugsgebiet des Briesenseegrabens, der über die Welse in die Oder entwässert.

Die im FFH-Gebiet gelegenen sehr kleinen Einzugsgebiete des Groß Kölpitzer Grabens bei Groß Kölpin und des Kuhzer Seegrabens bei Krohnhorst entwässern über den Fährsee und das Templiner Seengebiet in die Havel und damit in die Nordsee. Auch das Binneneinzugsgebiet des Temnitzseeabflusses bei Briesen ist dem Einzugsgebiet der Havel zugeordnet.

Insgesamt hat das FFH-Gebiet Anteil an 21 verschiedenen Teileinzugsgebieten, bei denen es sich überwiegend ursprünglich um abflusslose Binneneinzugsgebiete handelte. Mit dem Ausbau der Kleinen Ucker oberhalb des Behrendsees und dem Ausbau des Stierngrabens oberhalb der Fergitzer Mühle wurden mehrere Seen, Feuchtgrünland und ehemals abflusslose Senken an ein großräumiges Entwässerungsnetz angeschlossen. Nach den Daten des LUA (2008) sind aktuell nur noch drei Binneneinzugsgebiete erhalten (Mühlengraben Gerswalde, Temnitzseeabfluss sowie ein kleineres Bruchwald- und Feuchtgebiet südwestlich des Weinbergs im EZG der Ucker).

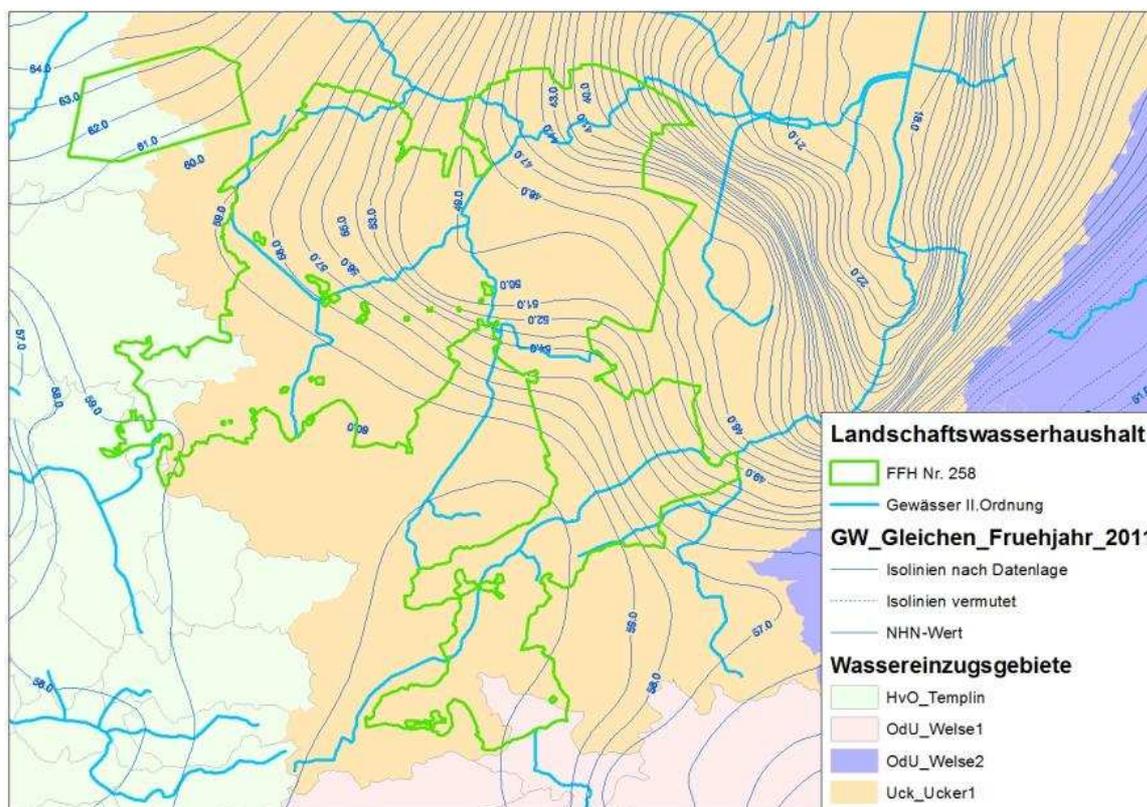


Abb. 5: Wassereinzugsgebiete

Grundwasser

Sowohl der Südteil mit der Krinert- oder Temmener Seengruppe als auch der äußerste Westen bei Groß Kölpin und Arnimswalde liegen auf einer Grundwasserscheide. In diesem Bereich sind hohe natürliche Wasserstandsschwankungen zu erwarten. Das Grundwasser fließt im Einzugsgebiet des Stierngrabens und der Kleinen Ucker in Richtung Nordosten bzw. im Süden des Gebiets nach Osten ab. Im Teilgebiet bei Krohnhorst fließt das Grundwasser südöstlich in die Stierngrabenniederung ab. Der Grundwasserstrom im Westen erfolgt Richtung Südwesten. Innerhalb der Niederungen der Kleinen Ucker und des Stierngrabens ist der Grundwasserflurabstand mit 1 bis 3 m gering.

Im Offenland im Norden des Schutzgebiets besteht eine hohe bis sehr hohe Grundwasserneubildungsrate, die mit 150–200 mm bzw. mit mehr als 200 mm/Jahr zu den höchsten Werten im gesamten Biosphärenreservat zählt. Für das restliche Gebiet fällt die Grundwasserneubildungsrate gering bis mittel (50–150 mm/Jahr), auf den südlichen Waldstandorten sehr gering (0–50 mm/Jahr) aus.

In einigen Gebieten mit einer hohen oder mittleren Neubildungsrate, südlich Gerswalde sowie zwischen Groß Fredenwalde und Neu-Temmen, hat das Grundwasser eine hohe Verschmutzungsfährdung bei geringer Schutzwirkung der Deckschichten. Die meisten Standorte sind jedoch durch eine geringe oder mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit bei hoher bzw. mittlerer Schutzwirkung der Deckschichten gekennzeichnet. Die Qualität des Grundwassers ist örtlich durch Altlasten wie anorganische Schadstoffe, Hausmüll oder punktuelle organische Belastungen gefährdet (Gerswalde, Groß Fredenwalde, Böckenberg, Alt-Temmen). In Alt-Temmen und Groß-Fredenwalde überschreitet der Wert des oberflächennahen Grundwassers die Grenzwerte der TVO (MLUR 2003).

Oberflächengewässer

Standgewässer

Das Schutzgebiet ist besonders reich an Standgewässern. Neben der hohen Anzahl an Kleingewässern kommen zudem fünf Seen mittlerer Größe vor. Eine ausführliche Beschreibung der Seen enthält Kap. 3.1.1.

Tab. 1: Übersicht der Seen im FFH-Gebiet mit Trophieverhältnissen

Name	Aktueller Trophiestand	Primärer ökologischer Typ	Zufluss	Abfluss
Stiernsee	eutroph-alkalisch	mesotroph-alkalisch	k	k
Behrendsee	eutroph-alkalisch	mesotroph-alkalisch	k	n
Mühlensee	hocheutroph-alkalisch	mesotroph-alkalisch	k	k
Klarer See	hocheutroph-alkalisch	mesotroph-alkalisch	k	k
Düstersee	eutroph-alkalisch	mesotroph-alkalisch	k	k

Legende: k – künstlich, n – natürlich

Fließgewässer

Durch das FFH-Gebiet fließen mehrere Fließgewässer, deren ursprünglicher Verlauf in den vergangenen Jahrhunderten ausgebaut wurde. Der Stierngraben und die Kleine Ucker münden außerhalb des Schutzgebiets in den Oberuckersee und können mit ihren zahlreichen Zuflüssen als Oberlauf der Ucker angesehen werden. Das als Ucker bezeichnete Fließgewässer beginnt am Abfluss des Unteren Uckersees (DRIESCHER 2003). Die Kleine Ucker entspringt aktuell südlich des FFH-Gebiets Krinertseen. Sie durchfließt den Großen Krinertsee und durchquert im Südteil des FFH-Gebiets Krohnhorst – Groß Fredenwalde den Düster-, Mühlen- und schließlich den Behrendsee. Bei Alt-Temmen mündet der Obere Mühlenseebach in die Kleine Ucker. Die südöstliche Grenze des Gebiets stellt ein Abschnitt des Grabens 51.5 dar, welcher unterhalb des Behrendsees ebenfalls in die Kleine Ucker mündet.

Der heutige Beginn des Stierngrabens liegt oberhalb des Stiernsees. Der Stierngraben wird durch mehrere Zuflüsse gespeist. Im äußersten Norden mündet der Mühlengraben Gerswalde ein, aus südlicher Richtung münden der Graben 16.1 bei Neudorf und der Graben 22.2 bei Berkenlatten. Der Graben 22.2 wird wiederum durch den Fredenwalder Graben und den Kleinen Temmener Bach außerhalb des FFH-Gebiets gespeist. Entsprechend der LAWA-Typisierung durch das LUGV werden der Graben 22.2, der Mühlengraben Gerswalde, der Stierngraben bis zur Einmündung des Mühlengrabens sowie die Kleine Ucker oberhalb des Düstersees als künstliche Gewässer eingestuft. Im weiteren Verlauf zählen Stierngraben und Kleine Ucker zum Fließgewässertyp der sandgeprägten Tieflandbäche.

Die Strukturgröße der Fließgewässer variiert zwischen naturnäheren und deutlich ausgebauten Abschnitten. Der Mühlengraben Gerswalde, der Graben 22.2 und der Oberlauf des Stierngrabens sind mäßig bis sehr stark verändert (LUA 2007). Die Kleine Ucker wurde laut MLUR (2003) aufgrund ihrer Funktion als Vorfluter größtenteils naturfern ausgebaut. Insbesondere im Gebiet Alt-Temmen ist ihr Lauf deutlich bis stark verändert. Gering bis mäßig veränderte Gewässerabschnitte sind im Mittellauf sowohl am Stierngraben nach Einmünden des Mühlengrabens als auch an der Kleinen Ucker im Bereich des Mühlensees sowie unterhalb des Behrendsees zu finden.

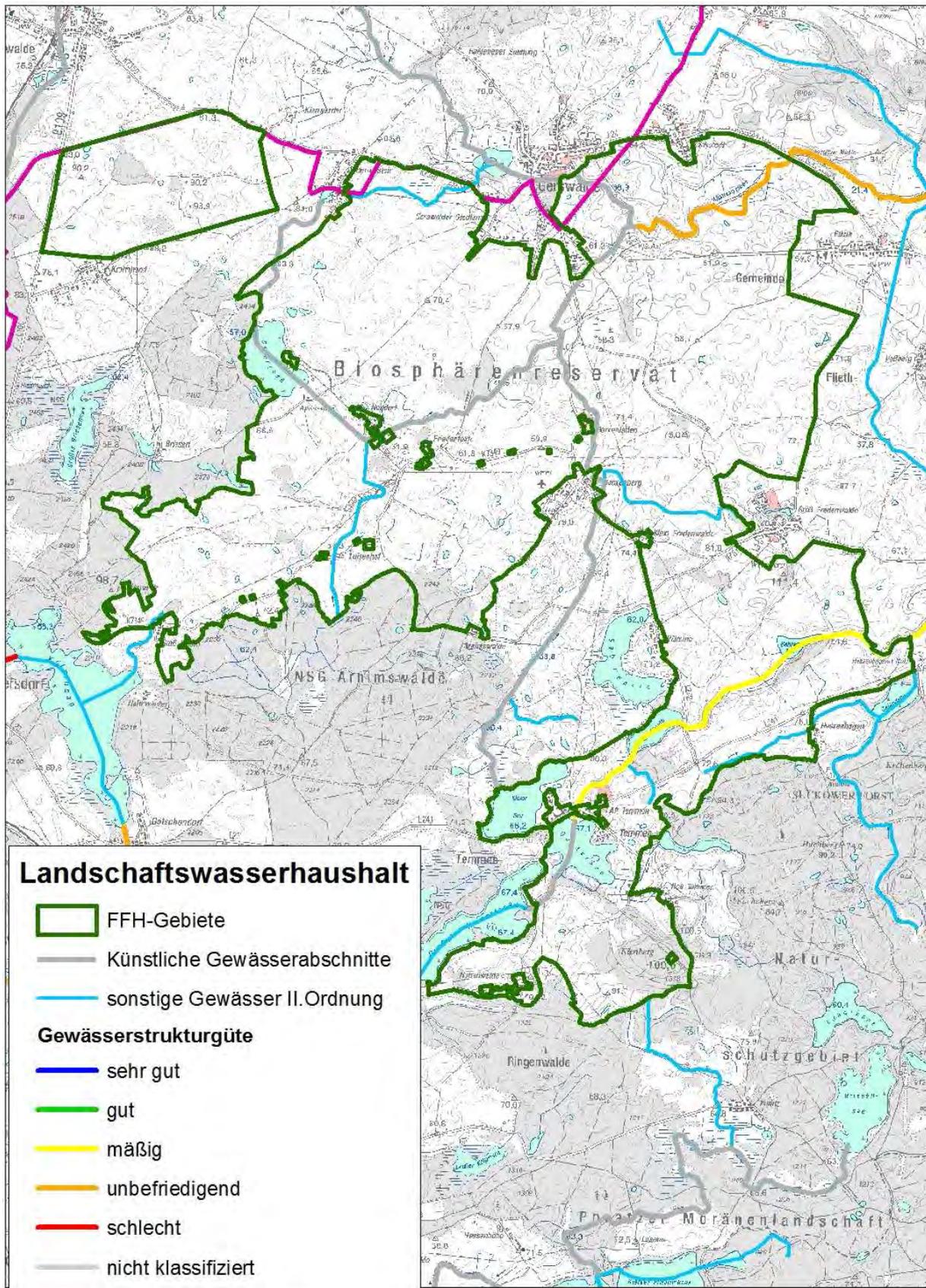


Abb. 6: Fließgewässer gem. WRRL

2.4. Überblick biotische Ausstattung

2.4.1. PNV

Auf den reichen Braunerden der Grund- und Stauchmoräne im FFH-Gebiet würden sich bei sofortiger Aufgabe der anthropogenen Nutzung Buchenwälder mittlerer und reicher Standorte entwickeln. Nach HOFMANN & POMMER (2005) treten die Buchen in den kontinental getönten Gebieten zurück, sodass im Norden des FFH-Gebiets als potenzielle natürliche Vegetation (pnV) Hainrispen-Hainbuchen-Buchenwälder zu erwarten sind. Die weniger kontinental geprägten, basenbeeinflussten Grundmoränenstandorte sind hier potenzielle Standorte der Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwälder. Im weniger kontinental geprägten Süden des Hauptteils würden sich dagegen Perlgras- und Flattergras-Buchenwälder entwickeln. Auf nährstoffärmeren Braunerden würden hier kleinflächig auch bodensaurer Schattenblumen-Buchenwälder wachsen.

In einer tonigen Senke bei Böckenberg sind auf vergleyten Böden potenziell Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder zu erwarten. In vermoorten Senken sowie entlang des Stierngrabens und der Kleinen Ucker entspricht die pnV den Schwarzerlenbruchwäldern (siehe Abb. 7). Für das Feuchtgrünland westlich von Groß Fredenwalde geben HOFMANN & POMMER (2005) einen Eschen-Niederungswald als pnV an.

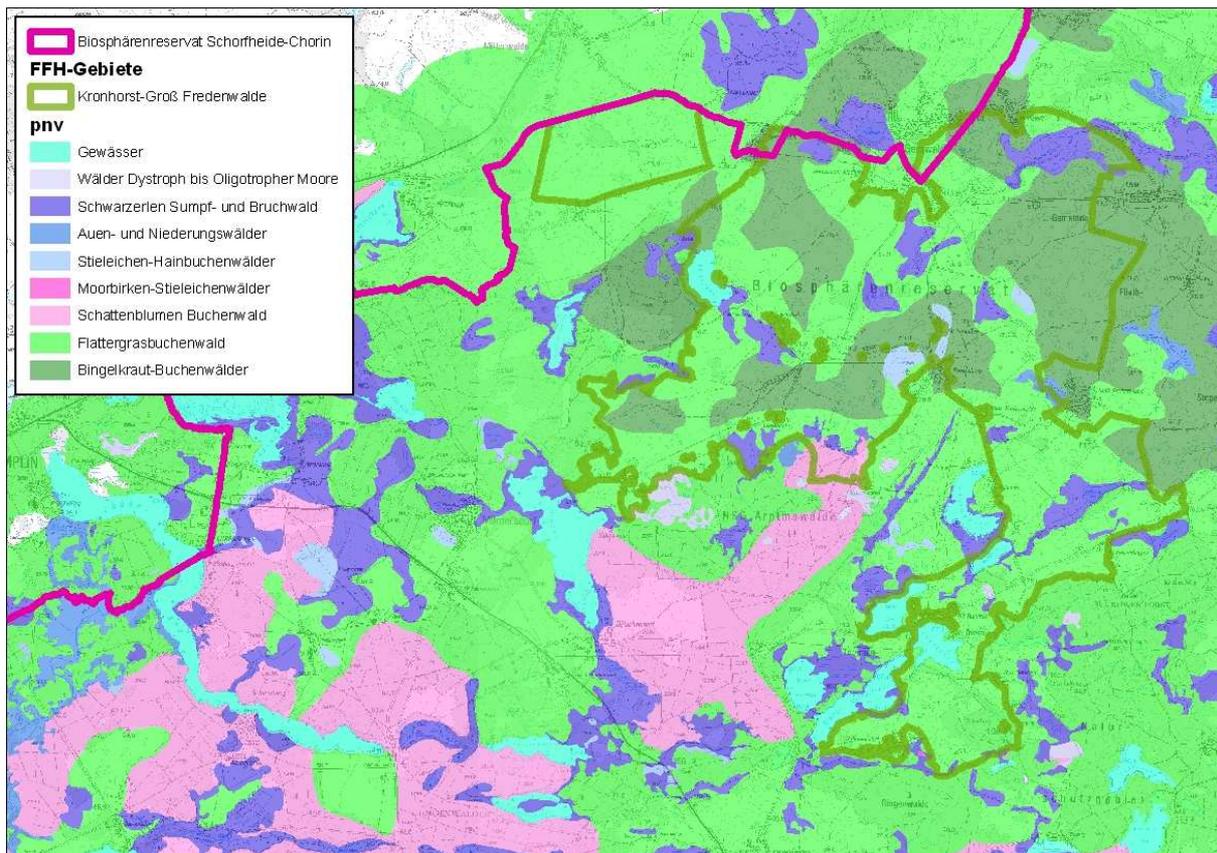


Abb. 7: PNV nach Hofmann & Pommer (2005)

2.4.2. Biotope

Landwirtschaftlich genutzte Flächen nehmen über 80 % des FFH-Gebiets ein. Es handelt sich auf den fruchtbaren Böden der Grundmoräne überwiegend um Ackerflächen. Über die Hälfte der landwirtschaftlichen Flächen wird ökologisch bewirtschaftet. Konventionell bewirtschaftete Flächen liegen vor

allem im Norden des FFH-Gebiets. Hier sind die Schläge deutlich größer als die ökologisch bewirtschafteten Schläge, sodass die Landschaft strukturärmer wirkt als im Süden.

Extensive Ackerflächen mit einer gut ausgeprägten Segetalflora befinden sich westlich Luisenhof, nordöstlich Groß-Fredenwalde sowie nördlich und südlich des Düstersees. Auf ihnen wurde zum Zeitpunkt der Kartierung Hafer angebaut, der auf dem südlichen Schlag eine Klee-Untersaat hatte.

Teil der Fruchtfolge auf ökologischen Ackerflächen ist Klee gras-Saat. Schläge mit Klee gras-Saat wurden im Rahmen der Biotopkartierung teilweise als Intensivgrasland aufgenommen. Daneben waren größere Ackerbrachen im Westen und Osten des Gebiets zu finden. Ihr Arteninventar setzte sich aus typischen Segetalarten, aber auch aus Arten der Frischwiesen und -weiden zusammen. Wie auch die Klee grasflächen, wurden sie im Jahr 2010 zumeist als Rinderweide genutzt. Auch am Rand der Niederungen liegen zwischen Acker-, Wiesen- und Weideflächen vereinzelt Ackerbrachen. Besonders artenreich waren die Ackerbrachen am Weinberg.

Auf Dauergrünland im Süden des FFH-Gebiets an der Grenze zum FFH-Gebiet Arnimswalde wurden artenreiche Frischwiesen, in den Niederungen des Stierngrabens und der Kleinen Ucker Feuchtgrünland und Feuchtgrünlandbrachen, auf entwässerten Böden auch Fettweiden und Frischgrünland kartiert. Eine Besonderheit sind die trockenwarmen Hänge südlich von Kaakstedt, an denen kontinentale Trockenrasen vorkommen.

Charakteristisch für das FFH-Gebiet ist die hohe Anzahl an Kleingewässern in der Agrarlandschaft. Im Schnitt kommen sieben Kleingewässer oder feuchte Senken/ha vor. Besonders reich an Kleingewässern ist der südwestliche Teil zwischen Groß Kölpin, Friedenfelde und Böckenberg. Neben tiefen Ackersöllen kommen Acker-Nassstellen in vergleyten flachen Senken, aber auch vermoorte Senken mit Gewässern vor. Während die Ackernassstellen ausschließlich temporär sind, handelt es sich bei den Söllen und den Gewässern in vermoorten Senken teils um perennierende, teils um temporäre Gewässer. Der überwiegende Teil der Gewässer ist durch Wassermangel, teils aber auch durch Auffüllung mit Sedimenten und Lesesteinen beeinträchtigt und weist daher fortgeschrittene Stadien der Verlandung und Sukzession auf. So sind viele Senken mit Weidengebüschen, Seggenrieden oder Röhrichten bewachsen. In einigen Senken waren nur noch nitrophile Staudenfluren mit Gehölzaufwuchs festzustellen. In komplett trockengefallenen ehemaligen Söllen haben sich kreis-runde Laubgebüsche aus Schlehe, gemischt mit Holunder, Hundsrose, Pfaffenhütchen oder Hasel, zum Teil noch mit Grauweiden in der Mitte entwickelt.

Eine Besonderheit im Gebiet sind offene Drainageabschnitte in dem umfangreichen Drainagesystem der Agrarlandschaft. Das sind Senken, in denen Drainagen münden und an deren anderem Ende wieder abführende Drainagerohre angeschlossen sind. Je nach Zustand der Drainagen weisen diese Senken mal mehr und mal weniger große Wasserflächen auf. Nicht überschwemmte Flächen sind mit einer dauerhaften Vegetation bewachsen, wie Ruderalfluren, Seggen- oder Röhrichtmoore.

Typisch für das FFH-Gebiet sind außerdem vernässte oder vermoorte Senken oder aus Verlandung entstandene flachgründige Moore mit Sumpfschilf-Rieden, Schilf- sowie Rohrglanzgras-Röhrichte. Durch die Eutrophierung und Entwässerung sind sie jedoch oft zu nitrophilen Staudenfluren mit Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Großer Klette (*Arctium lappa*) degradiert. Die vermoorten Senken kommen vor allem am Rand der Niederungen, vereinzelt auch in der Ackerlandschaft vor.

Ein weiteres Strukturelement in der Agrarlandschaft sind Laubgebüsche aus Schlehe, Holunder oder Hasel sowie Baumgruppen, Windschutzstreifen und Feldgehölze. An Wegrändern stocken häufig Hecken, Baumreihen und Alleen. Besonders reich an Hecken-Strukturen sind die Gebiete östlich und westlich von Böckenberg. Häufig bestehen die Hecken aus Schlehen, die mit Weißdorn, Holunder, Hundsrose, Hasel und Pfaffenhütchen gemischt sind. Viele Hecken sind mehr oder weniger stark mit Bäumen, wie Wildbirne, Stieleiche, Ulme, Esche, Pappel, Ahorn oder Hainbuche, überschirmt. Baumreihen und Alleen sind dagegen vor allem im Norden des FFH-Gebiets zu finden. Dominierende Ge-

hölze sind dabei Winterlinde, Robinie, Obstgehölze sowie Hainbuche, Eiche und Ulme. Unter allen Gehölzstrukturen der Ackerlandschaft liegen Lesesteine, wobei sie meist vereinzelt abgelegt wurden und es kaum größere Lesesteinhaufen gibt.

Das FFH-Gebiet wird zudem wesentlich durch die Niederungen in den ehemaligen Abflussrinnen geprägt. In der Niederung des Stiernseegrabens im Nordosten des Hauptteils liegt der Stiernsee. Der Klare See, der Düstersee, der Mühlensee und der Behrendsee sind Bestandteil der Niederung der Kleinen Ucker im Süden des Hauptteils. Diese Seen sind durch den künstlich ausgebauten Oberlauf der Kleinen Ucker miteinander verbunden. Auch der Oberlauf des Stierngrabens wurde einst zur Entwässerung und Nutzung des Feuchtgrünlands künstlich angelegt. Dennoch sind an beiden Fließgewässern neben deutlich veränderten Abschnitten auch naturnahe Bereiche mit naturnahen Auenwäldern erhalten.

Wälder kommen im FFH-Gebiet nur vereinzelt vor. Die größten Bestände stocken südlich des Düstersees und nördlich Arnimswalde. Größtenteils handelt es sich um Kiefernforste. Weitere kleinflächige Nadel- und Nadelmischforste stocken auf den mitunter reichen Böden am Rande der Niederungen. Naturnahe Buchen- bzw. Hainbuchen-Gesellschaften, die der potenziellen natürlichen Vegetation entsprechen, sind nur vereinzelt im nördlichen Teilgebiet bei Krohnhorst, im Westen des Hauptteils sowie nördlich Friedenfelde erhalten. Entlang der Niederungen und innerhalb feuchter Senken kommen darüber hinaus naturnahe Schwarzerlenbruchwälder vor, die hier ebenfalls der potenziellen natürlichen Vegetation entsprechen.

2.5. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Das FFH-Gebiet ist bereits seit der Mittelsteinzeit (ca. 7.000 v. Chr.) besiedelt, wie der Fund einer Grabstätte auf dem Weinberg bei Groß Fredenwalde belegt. In unmittelbarer Umgebung auf dem Pechberg bei Flieth wurden Siedlungsspuren aus der Bronzezeit gefunden (TOURISMUSVEREIN REGION GERSWALDE E. V.). Im 9. Jahrhundert n. Chr. wurde das Gebiet der heutigen Uckermark durch die Slawen besiedelt. Beiderseits der Ucker hatte sich der Stamm der Ukranen niedergelassen. Auf dem Wallberg bei Groß Fredenwalde zeugen Spuren von einer slawischen Volksburg (MICHAS 2003; FOGGER 2014). Die Ukranen betrieben Ackerbau in 3-Felderwirtschaft, Vieh- und Bienenzucht.

Urkundlich wurde die Ortschaft Gerswalde im Jahr 1256, Fredenwalde 1259, Hessenhagen 1269 und Kaakstedt 1284 erstmalig erwähnt. Die gesellschaftliche und auch die landschaftliche Entwicklung sind vom 15. bis zum Beginn des 18. Jh. maßgeblich durch das Feudaleigentum beeinflusst worden. Vielerorts wurden Gutshäuser errichtet (z. B. Groß Fredenwalde), die Landwirtschaft durch Grundbesitzer übernommen. Der 30-jährige Krieg traf die Region besonders stark. Siedlungen wurden zerstört, die Bevölkerung stark dezimiert und viele Flächen fielen brach. Es dauerte etwa 100 Jahre, bis das Gebiet wieder annähernd besiedelt war. Unter der Herrschaft derer von Arnim wurden zudem Vorwerke mit Wohn- und Wirtschaftsgebäuden errichtet. Die Vorwerke Berkenlatten und Böckenberg sind bereits 1607 angelegt worden, es folgten Vorwerke wie Willmine (1768) und Krohnhorst (1837) (LUTZE 2003, AMT GERSWALDE 2014).

Nach MICHAS (2003) stellte das Gebiet zwischen Gerswalde und Groß-Fredenwalde bereits vor dem 10. Jh. eine großflächige Offenlandschaft dar. Schriftlich erwähnte große Waldgebiete wie der sogenannte Uckersche Wald, auch „Ukerschewolt“, umfassten westlich und südlich angrenzende Gebiete, die heute ungefähr mit den ausgedehnten Wäldern um Poratz und Ringenwalde übereinstimmen. Auf der Schmettauschen Karte sind die westlich an das FFH-Gebiet grenzenden Wälder als „Gerswaldsche, Neuenhofsche und Fredenwaldsche Heyde“ aufgeführt.

Bereits vor dem Beginn der Feudalherrschaft derer von Stegelitz und von Arnim im 15. Jh. war die Region durch Bauernwirtschaft geprägt. Der Name des Weinbergs bei Groß-Fredenwalde zeugt von dem einst in der Uckermark verbreiteten Weinanbau. Im letzten Drittel des 18. Jahrhunderts galt die

Uckermark schließlich als die „Kornkammer Berlins“. Zeichnungen aus dieser Zeit zeigen die flachwelligen Grundmoränen der Uckermark als weit offene Feldflur mit wenigen Landschaftsstrukturelementen wie Gehölzen oder Sträuchern. Die großen, weiten Feldstrukturen sind kennzeichnend für Regionen, die durch eine gutsherrschaftliche Bewirtschaftungsweise geprägt wurden. Dazwischen blieben nur wenige Wald- und Grünlandinseln erhalten (LUTZE 2003).

Aus der Schmettauschen Karte geht allerdings hervor, dass der Anteil an Grünlandflächen im FFH-Gebiet wesentlich höher war als in der nördlichen Uckermark. Vor allem die vermoorten Senken und die Niederungen des Kleinen Ucker und des Stierngrabens wurden als Grünland genutzt. Kleingewässer in Ackerflächen sind in der Schmettausche Karte allerdings nur wenige verzeichnet. Die meisten der heutigen Ackersölle sind auch auf dem Urmesstischblatt als Wiesen dargestellt. Erst das Mess-tischblatt von 1884 kennzeichnet sie eindeutig als Wasserflächen (DRIESCHER, 2003). Das Teilgebiet bei Krohnhorst war am Ende des 18. Jh. noch größtenteils bewaldet und gehörte zur sogenannten „Krollenhauschen Heyde“ (Schmettausche Karte 1767–87). In den folgenden Jahrhunderten wurde in der Region zunehmend feuchtes Grünland entwässert und der Ackerbau auf den fruchtbaren Böden der Uckermark weiter ausgedehnt.

Der Wasserhaushalt des Gebiets wurde zunächst durch den einst stark ausgeprägten Mühlenbetrieb beeinflusst. Davon zeugen noch heute Namen wie Fergitzer Mühle, Hessenhagener Mühle, Mühlensee (ehemals Mühlteich), Oberer Mühlenseebach und Mühlengraben Gerswalde. Im Landbuch von 1375 werden zwei Mühlen genannt: die Temmener Mühle zwischen dem Mühlen- und dem Behrendsee und eine Mühle am Abfluss des Düstersees (DRIESCHER 2003). Die Schmettausche Karte zeigt, dass es Ende des 18. Jahrhunderts noch eine Mühle bei Groß Fredenwalde, die „Vergitzer“- sowie eine Schneidemühle entlang der Kleinen Ucker unterhalb des Behrendsees gab. Westlich der Mühle an der Kleinen Ucker war zu dieser Zeit noch ein offenes Kleingewässer ausgebildet, an dessen Standort sich heute ein Erlenbruchwald entwickelt hat. Diese Schneidemühle wurde 1723 erstmalig unter dem Namen „Altenhoff bey Stegelitz“ erwähnt und erst Mitte des 19. Jahrhunderts als „Hessenhagener Mühle“ genannt (ENDERS 2012).



Abb. 8: Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767–87) – Alt Temmen

Bereits im Mittelalter sind Wasserscheiden durchstoßen und Verbindungen zwischen Seen geschaffen worden, um genügend Wasser für den Betrieb von Wassermühlen bereitzustellen: beispielsweise die Verbindung zwischen Mühlensee und Sabinensee sowie der Durchstich eines mineralischen Rückens zwischen Düstersee und Mühlensee. Auch die tiefen Kerbtäler entlang der Kleinen Ucker zwi-

schen Alt-Temmen und Behrendsee lassen Rückschlüsse zu, dass der Gewässerausbau für den Mühlenbetrieb und zur Senkung von Seewasserspiegeln erfolgte (KIRSCH 2004 in KOVALEV 2012).

Bereits im 14. Jahrhundert sah man die **Kleine Ucker**, deren ursprüngliche Quelle im Temmener Gebiet liegt, als den Oberlauf der Ucker an. Auf der Schmettauschen Karte entspringt sie oberhalb des Behrendsees und ist noch nicht mit dem Mühlensee verbunden (siehe Abb. 8). Infolge der Entwässerung der Teufelsposse 1782 wurde die Kleine Ucker an die Entwässerungsgräben angeschlossen. Im Kartenblatt von 1826 entspricht das Gewässer bereits in etwa dem heutigen Verlauf, entsprang damals jedoch noch dem Proveskesee.

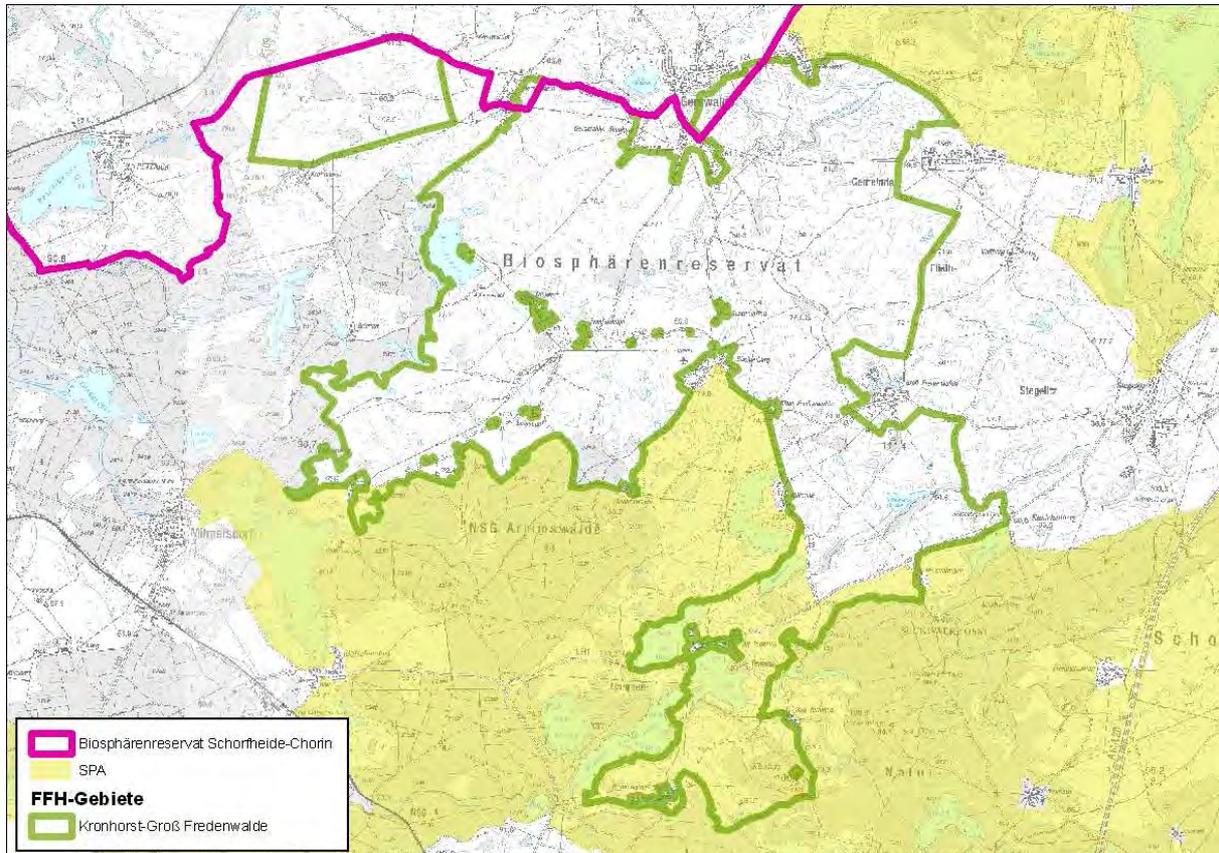
Der heutige Unterlauf des **Stierngrabens**, etwa ab Kaakstedt, kann als der einst natürliche Verlauf des Fließgewässers angesehen werden (siehe auch Abb. 6). Auf der Schmettauschen Karte hat der Stierngraben seinen Ursprung im Stiernsee und wird lediglich durch Zuflüsse aus Gerswalde gespeist (siehe Abb. 9). Demnach wurden sowohl der Abschnitt oberhalb des Stiernsees als auch der heutige Graben 22.2 erst nach 1787 angelegt. Viele der Zuflüsse zum Stierngraben oberhalb der Fergitzer Mühle sind tatsächlich erst nach 1826 ausgebaut worden. Diese sind auf dem Messtischblatt, jedoch noch nicht auf dem Urmesstischblatt abgebildet. Bis Anfang des 20. Jahrhunderts stellte der Stiernsee die natürliche Quelle des Stierngrabens dar. Das Gewässer zeichnete sich zu dieser Zeit durch einen gewundenen Lauf aus. Erst nach 1945 wurden auch am Stierngraben erhebliche Begradigungen und der Anschluss feuchter Wiesen und Senken vorgenommen.



Abb. 9: Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767–87) – Stierngraben

Ende des 18. Jahrhunderts wird das Gebiet neben Stierngraben und der Kleine Uckern bereits durch ein drittes größeres Fließgewässer, den **Fredenwalder Graben**, geprägt (Schmettausche Karte).

Der Ausbau der Fließgewässer beeinflusste auch den Wasserhaushalt der Seen im Gebiet. Aufzeichnungen aus dem Jahr 1751 deuten darauf hin, dass es einst zwei Gewässer, den großen und den kleinen **Stiernsee**, gab. Der **Mühlensee** trägt Ende des 18. Jahrhunderts noch die Bezeichnung „Mühlteich“ und wird lediglich durch einzelne, kleine Zuflüsse gespeist. Zwischen dem **Klaren See** und dem heutigen Graben 22.2 ist auf dem Messtischblatt ebenfalls noch keine Verbindung dargestellt, d. h. dieser See wurde erst nach 1888 an das Gewässersystem des Stierngrabens angeschlossen (DRIESCHER 2003).



2.6. Schutzstatus

Abb. 10: Schutzgebiete

Seit 2004 ist das Gebiet als FFH-Gebiet Nr. 258 „Krohnhorst – Groß Fredenwalde“ gemeldet. Das Schutzgebiet wurde aufgrund seiner zentraler Bedeutung für die Erhaltung der Rotbauchunke und weiterer repräsentativer und kohärenzsichernder Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH RL gemeldet (siehe Tab. 2, Tab. 3).

Der südliche Teil des Gebiets ist Bestandteil des SPA-Gebiets Schorfheide-Chorin.

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

Lebensraumtypen des Anhangs I	LRT	Fläche [ha]	Erhaltung
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3150	203,0	B
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	3260	2,0	C
Trockene, kalkreiche Sandrasen	6120	2,0	B
Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	6210	3,0	C

Lebensraumtypen des Anhangs I	LRT	Fläche [ha]	Erhaltung
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6430	20,0	B
Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	75,0	C
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0	45,0	C

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

Arten des Anhangs II	Gesamtbeurteilung
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	B
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	C
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	C

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

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

Im Gebiet liegen zudem vier Naturdenkmale: eine Lindenallee zwischen Hohenwalde und den Steinbergen, Eichen östlich des Krinertsees sowie zwei Findlinge an der Straße Milmersdorf – Groß Kölpin und am Nordhang des Kienbergs bei Temmen.

2.7. Gebietsrelevante Planungen

2.7.1. Landschaftsrahmenplan

Der Hauptteil des FFH-Gebiets liegt gemäß Landschaftsrahmenplan (LRP, MUNR 2004) im Landschaftsraum Ackerlandschaft Gerswalde-Stegelitz. Entwicklungsziele für den Landschaftsraum, die auch auf das FFH-Gebiet zutreffen, werden im Folgenden dargestellt.

Erhaltung und Entwicklung reichstrukturierter Offenlandschaften

- Gliederung großer Ackerschläge → Neupflanzung und Pflege von Alleen, Hecken, Feldgehölzen entlang der erholungsrelevanten Wege etc., punktförmige Elemente auf Kuppen und in Senken,
- Schaffung von Bereichen niedrigerer Nutzungsintensität in den bewirtschafteten Flächen → Anlage von Ackerrandstreifen, zeitweilige Brache,
- Eingrünung der Ortschaften durch Anlage von Obstwiesen etc.,
- kleinflächige Umwandlung von Acker in Grünland zum Biotopverbund verinselt liegender Feuchtgrünlandbereiche und sonstiger Kleinbiotope,

- angepasste Bewirtschaftung der Grünlandstandorte, Extensivierung einiger Standorte um Kaakstedt, Anstreben eines Nutzungsmosaikes,
- Pflege und Ergänzung des Kopfweidenbestands,
- Pflege und Nutzung des Trockenrasenbestands,
- Verbesserung der Wuchsbedingungen für Ackerwildkrautgesellschaften,
- Erhaltung der seenahen Erlenbruch- und Erlen-Eschenwälder,
- Förderung der mesophilen Buchenwaldgesellschaften.

Schutz und Entwicklung des Landschaftsbildes

- Entwicklung eines Gestaltungsplanes zur Betonung des Reliefs und Erhaltung der Sichtbeziehungen,
- Erhaltung des kulturhistorisch wertvollen Landschaftsbildes: Überprüfen und Ergänzen der Feldgehölzstrukturen, Erhaltung kulturhistorischer Objekte und der Panoramalandschaft, Erhaltung und Pflege bzw. Neupflanzung von Alleen, Schutz des Reliefs, Erhaltung von Sichtbeziehungen.

Erhaltung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit

- Förderung erosionsmindernder und grundwasserschonender Bewirtschaftung, z. B. durch Untersaat, Zwischenfrüchte, GPS-gestützte Bewirtschaftung (Probenahme, Aussaat, Düngung und Bestandspflege),
- Verkleinerung der Schläge und Anlage von Pufferstreifen und Windschutzpflanzungen in den besonders empfindlichen Bereichen,
- Schutz der Böden mit hohem biotischen Ertragspotenzial vor Versiegelung, Erosion, Verdichtung, Humusschwund.

Entwicklung naturnaher Gewässer und Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes

- Verhinderung des Nährstoffeintrags aus Ackerdrainagen und Anlage von Pufferstreifen entlang der Gewässer,
- Verhinderung von Schmutzwassereinleitungen (Silagesickerwasser, landwirtschaftliche Betriebsabwässer etc.),
- Sanierung des Wasserhaushaltes von Kleingewässern (Söllen) und Niederungen,
- Sanierung der Fließgewässer (insbesondere der Fließgewässer des Fließgewässerschutzprogramms und ihrer Einzugsgebiete) und Extensivierung der Gewässerunterhaltung,
- Sanierung des Wasserhaushaltes in den Niederungen bei Gerswalde, ggf. abschnittsweise Wiedervernässung,
- Begrenzung der Angelfischerei, Förderung naturverträglicher Formen.

o Kleine Ucker:

- Erweiterung des Fließgewässerschutzsystems,
- Sicherung des Wasserhaushaltes,
- Vermeidung von Stoffeinträgen durch vorrangigen Erhalt/Entwicklung einer extensiven Flächennutzung.

Schutz und Sanierung des Grundwasserhaushaltes

o südlich Gerswalde:

Sicherung von Gebieten mit (relativ) hoher Grundwasserneubildungsrate durch:

- Verzicht auf Erstaufforstung,
- Erhaltung der Deckschichtenmächtigkeit, kein Bodenabbau,
- Vermeidung stofflicher Belastungen, vor allem punktueller Einträge in hoher Konzentration.

o Region Groß Fredenwalde:

Reduzierung der Belastungen in stoffaustragsgefährdeten Ackergebieten durch:

- grundwasserschonende Bewirtschaftung besonders erforderlich.

Sanierung von Altlasten durch:

- vorrangige Gefährdungsabschätzung und Sanierung von Altablagerungen und Altstandorten in Gebieten mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers und/oder in Trinkwasserschutzgebieten.

Sanierung von Trinkwasserbelastungen durch:

- Sanierung von Schadstoffquellen im Einzugsgebiet von Brunnen mit TVO-Grenzwertüberschreitung.

Ein kleinerer Teilbereich des FFH-Gebiets südlich von Alt-Temmen wird im LRP dem Landschaftsraum Poratzer Grund- und Endmoränenlandschaft und Melzower Forst (TR 10) zugeordnet.

Den größten Flächenanteil in diesem Teilbereich nehmen Offenlandbiotope ein. Die Waldbiotope setzen sich überwiegend aus Nadel- und Mischforsten zusammen. Nur vereinzelt wurden bei der Kartierung Buchen- bzw. Moorwald-Lebensraumtypen kartiert. Folgende Entwicklungsziele des Landschaftsraums treffen auch auf die Flächen des FFH-Gebiets zu:

Erhaltung und Entwicklung reichstrukturierter Offenlandschaften

- Gliederung der Ackerlandschaft durch Anreicherung mit unterschiedlichen Strukturen und Elementen (Hecken, Feldgehölze),
- Förderung des ökologischen Landbaus und sonstiger Formen extensiver, ressourcenschonender Landnutzung,
- Förderung einer extensiven Nutzung bereits brachgefallener Ackerstandorte, ggf. Entwicklung von Trockenrasen/Schafhutungen.

Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Waldlebensräumen

- Vermeidung einer weiteren Verinselung naturnaher Waldlebensräume durch Biotopvernetzungsmaßnahmen,
- Förderung des Waldumbaus insbesondere zu Waldmeister-Buchen- und Buchen-Traubeneichenwäldern,
- Schutz des Altholzbestands, Entwicklung von weiteren Altholzinseln,

- Sanierung gestörter Wassereinzugsgebiete, Wiederherstellung von großflächigen Binneneinzugsgebieten.

2.7.2. GEK Ucker 1

Das FFH-Gebiet liegt im Bearbeitungsgebiet des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) Ucker 1, welches von 2010 bis 2012 im Auftrag des LUGV durch KOVALEV erarbeitet wurde. Zu den berichtspflichtigen Fließgewässern zählen dabei die Ucker, der Stierngraben sowie der Graben 22.2. Die Seen innerhalb des FFH-Gebiets gehören nicht zu den berichtspflichtigen Seen und sind nicht Bestandteil des GEK.

Für die Fließgewässer des FFH-Gebiets sieht das Gewässerentwicklungskonzept folgende Maßnahmen vor:

- Herstellung bzw. Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit:
 - Profilvergrößerung, teilweise mit Sohlgleite,
 - Errichten von Grundswellen,
 - Rückbau von Stauanlagen.
- Sohlanhebung,
- Strukturanreicherung der Sohle (Einbau von Totholz),
- Anlage bzw. Ergänzung von Ufergehölzen,
- Moorrevitalisierung,
- Reduzierung der Gewässerunterhaltung,
- Anlage von Gewässerrandstreifen (Breite: Ackerland 10 m, Grünland 5 m),
- Verschluss von schadstoffhaltigen Einleitungen.

Für die einzelnen Fließgewässer sind folgende Maßnahmen mit einer hohen Priorität zu bewerten:

Stierngraben:

- Strukturanreicherung der Sohle und Ufer,
- Sohlanhebung,
- Verrohrungen öffnen, Durchgängigkeit an Stauen herstellen,
- Senkung der Oberflächeneinträge,
- Moorrevitalisierung unterhalb des Stiernsees.

Kleine Ucker:

- Moorrevitalisierung,
- Entwicklung Ufergehölze,
- Umbau verrohrter Durchlässe.

Für den Abschnitt des Grabens 22.2, der Teil des FFH-Gebiets ist, sind keine prioritären Maßnahmen vorgesehen. Dennoch werden Maßnahmen genannt, die insbesondere für die Entwicklung des Klaren Sees bedeutend sind:

- Errichtung einer Grundschwelle am Seeausfluss mit Festlegung eines festen Stauziels,
- Ggf. Verschluss Gewässerlauf und Änderung des Seeausflusses in Richtung Temmen (zur Herstellung der ursprünglichen Einzugsgebiete).

Laut Protokoll des informellen Fachtreffens vom 16.11.2011 wird im GEK den Maßnahmen zum Wasserrückhalt oberhalb des Ucker-Kanals, d. h. auch im FFH-Gebiet 258, eine vorrangige Bedeutung gegenüber den Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit zugeordnet.

2.8. Nutzungs- und Eigentumssituation

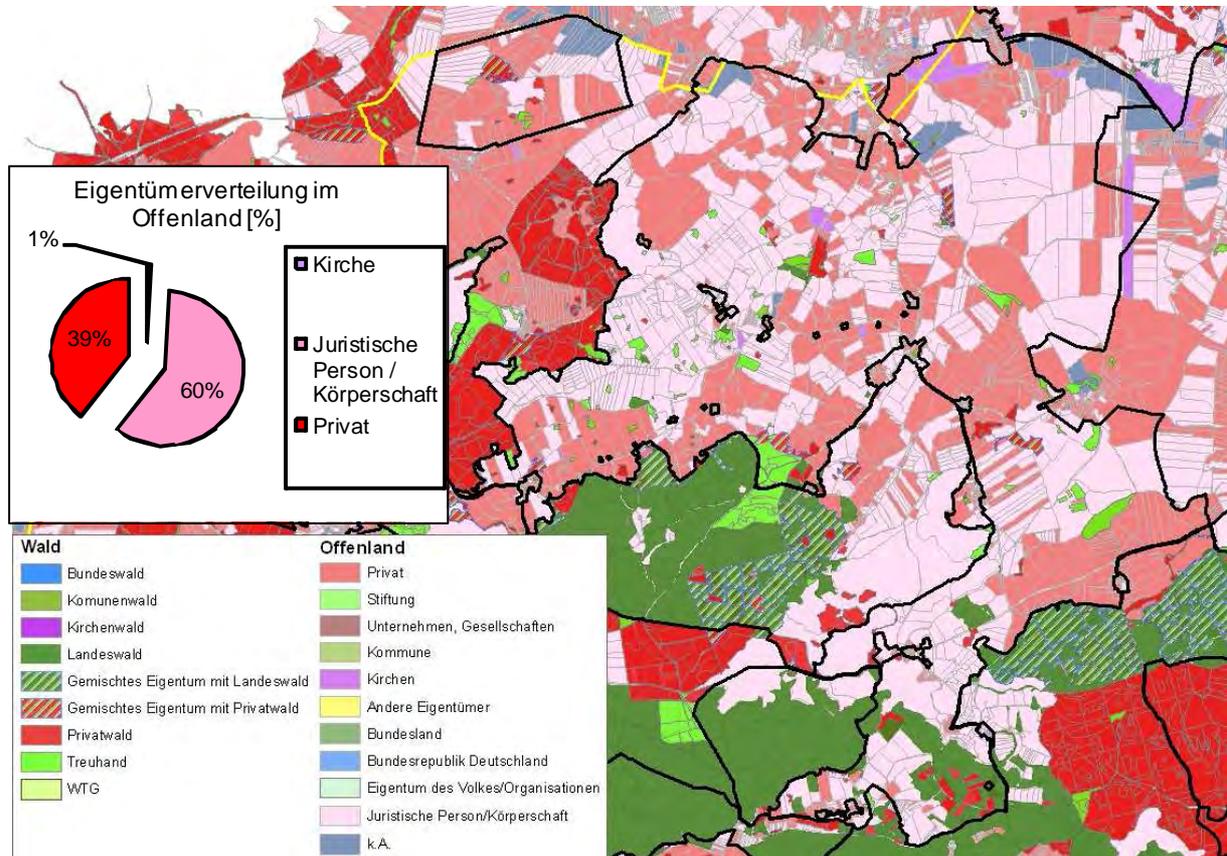


Abb. 11: Eigentümer

Das Gebiet umfasst überwiegend eine offene Agrarlandschaft. Nach der Biotopkartierung werden rund 56 % des Gebiets als Ackerland genutzt und rund 25 % als Grünland. Der Anteil von Dauergrünland ist deutlich kleiner. Nach InVeKos-Daten (Stand 2012) sind 96 % der Flächen als Acker bewirtschaftet. Bei der Biotopkartierung wurden jedoch einige Klee grasbestände als Intensivgrasland angesprochen, da sie kaum von Dauergrünland zu unterscheiden waren. Dauergrünland wird vor allem auf anmoorigen Böden, vor allem im Süden des Hauptteils des FFH-Gebiets sowie in der Stierngrabenniederung, betrieben. Der Hauptanteil der landwirtschaftlichen Flächen im FFH-Gebiet unterliegt einer ökologischen Bewirtschaftung, wobei hauptsächlich Getreide und Ackerfutter angebaut wird (InVeKoS-Daten/LUA 2009). Die nördlichen Flächen sowie die Äcker nördlich des Behrendsees werden konventionell bewirtschaftet.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind fast gänzlich im Besitz von Privateigentümern oder Juristischen Personen/Körmerschaften. Einzig kleine Bereiche im Norden und Nordosten des FFH-Gebiets befinden sich im Eigentum der Kirche.

Die wenigen Waldflächen (7 %) sind meist im Besitz der Treuhand oder des Landes Brandenburg. Einige Privateigentümer finden sich aber auch hier. Das einzige größere zusammenhängende Waldgebiet liegt im Süden des FFH-Gebiets. Standgewässer nehmen etwa 5 % der Fläche ein.

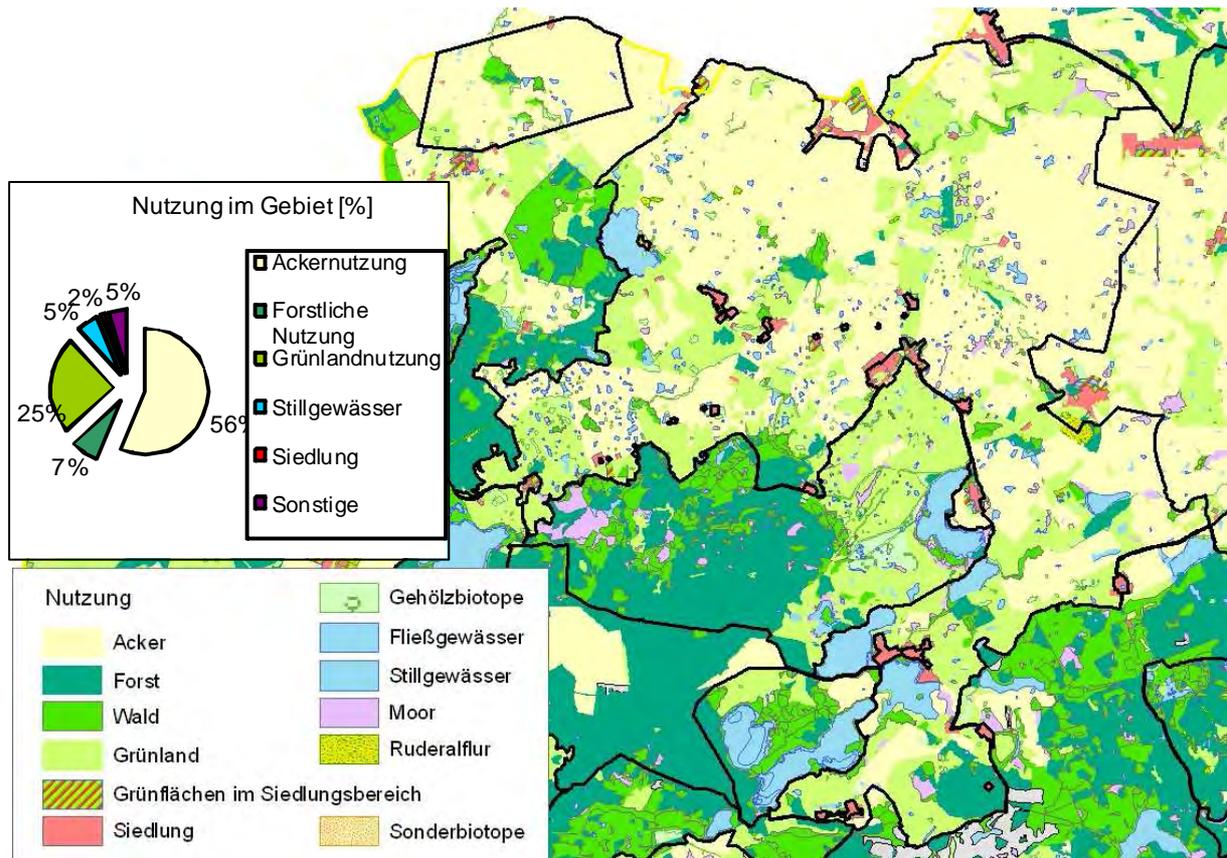


Abb. 12: Nutzung

2.8.1. Gewässer

Etwa 5 % der Fläche des FFH-Gebiets nehmen Standgewässer ein. Die Eigentumsverhältnisse der Seen und deren fischereiliche Nutzung sind in Tab. 5 zusammengefasst.

Tab. 5: Eigentumsverhältnisse der Seen und fischereiliche Nutzung

Gewässername	Eigentümer	Pächter
Stiernsee ne Briesen	BVVG	Fischereibetrieb
Behrendsee s Groß Fredenwalde	Stiftung (NNE)	Landesanglerverband
Mühlensee s Willmine	Stiftung (NNE)	Fischereibetrieb
Klarer See b Alt Temmen	k. A. (NNE)	Fischereibetrieb
Düstersee b Temmen	BVVG	Fischereibetrieb

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). Dabei wurden die terrestrischen Bereiche von 2010–2011 durch HIRSCH, die Seen 2010 durch KABUS (IaG) vom Boot aus kartiert. Eine Gebietsstatistik zu den kartierten Biotopflächen und FFH-LRT enthalten Tab. 6 bis Tab. 8. Ein Vergleich der laut Standard-Datenbogen im Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen mit den im Rahmen der aktuellen Kartierung festgestellten Lebensraumtypen wird in Tab. 9 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]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
	C	25	172,3	3,2	5.684		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons						
	9	3	4,9	0,1			1
	B	5	1,1	0,8	1.788		1
	C	47	21,8	0,4			
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion						
	B	8			5.325		
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]						
	A	1	0,9	0,0			
	B	1	0,3	0,0			
	C	4	7,7	0,1		1	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	A	1	0,7	0,0			
	B	14	119,2	2,2			
	C	3	6,6	0,1			

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
	B	2	1,8	0,0			
	C	1	7,2	0,1			
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
	C	4	3,4	0,1			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]						
	B	2	1,6	0,0			
	C	1	8,8	0,2			
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [Galio-Carpinetum]						
	B	1	2,8	0,1			
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)						
	C	2	5,4	0,1			
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur						
	B	1	1,4	0,0			
	C	2	2,8	0,1			
91D0	Moorwälder						
	C	1	1,5	0,0			
91D1	Birken-Moorwald						
	C	2	5,2	0,1			
91E0	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
	B	9	18,9	0,4			
	C	3	4,4	0,1			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		145	401,8	7,6	11.009	1	>3

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

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

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons						
	E	1	0,1	0,0			
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen						
	E	1	0,2	0,0			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	E	12	125,5	2,4			
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)						
	E	1	2,4	0,0			
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)						
	E	1	1,5	0,0			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		16	129,6	2,4			

Tab. 8: Weitere LRT „irreversibel gestört“ (Zustand Z)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)						
	Z	1	0,2	0,0			
91D1	Birken-Moorwald						
	Z	1	1,8	0,0			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		2	2,1	0,0			

Tab. 9: Vergleich gemeldete – kartierte LRT

LRT	SDB 2006		Kartierung 2010/2011	
	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3140	-	-	172,3	C
3150	203	B	4,9	n.b.
			1,1	B
			21,8	C
3260	2	C	4	B
6120	2	B	-	-
6210	3	C	-	-
6240	-	-	0,9	A
			0,3	B
			7,7	C
6430	20	B	-	-
6510	75	C	0,7	A
			119,2	B
			6,6	C
9110	-	-	1,8	B
			7,2	C
9130	-	-	3,4	C
9160	-	-	1,6	B
			8,8	C
9170	-	-	2,8	B
9180	-	-	5,4	C
9190	-	-	1,4	B
			2,8	C
91D0	-	-	1,5	C
91D1	-	-	5,2	C
91E0	45	C	18,9	B
			4,4	C

Im Rahmen der Biotopkartierung 2010/11 konnten im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde insgesamt 14 Lebensraumtypen mit 402 ha auf 7,6 % der Gesamtfläche nachgewiesen werden. Gegenüber der Meldung im Standard-Datenbogen ist die Anzahl der LRT gestiegen, da vermutlich die Wald-LRT bei der Meldung als nicht signifikant für das Gebiet eingestuft und daher nicht aufgeführt wurden. Im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung konnten insgesamt acht Wald-LRT ausgewiesen werden, die jedoch alle relativ kleinflächig sind und verinselt vorkommen.

Neu hinzugekommen ist außerdem der LRT 3140 (mesotroph-kalkhaltige Seen). Insgesamt hat sich jedoch der Flächenanteil der Seen-LRT nicht geändert. Es ist daher davon auszugehen, dass diese

Änderung auf geänderte Bewertungskriterien für die Seen-LRT zurückzuführen ist. Aktuell wird auch die primäre Trophie der Gewässer bei der Einstufung berücksichtigt. Damit konnten alle großen Seen des FFH-Gebiets dem LRT 3140 zugeordnet werden. Dem LRT 3150 sind weiterhin mehrere Kleingewässer zugeordnet.

Die Trockenrasen im FFH-Gebiet wurden bei der aktuellen Kartierung dem LRT 6240 zugeordnet, gemeldet waren der LRT 6120 und der LRT 6210. Auch diese Veränderung ist auf eine Präzisierung der vorgegebenen Bewertungsschemata für die Trockenrasen-Lebensraumtypen zurückzuführen. Nur nördlich des Behrendsees konnte ein Magerrasen mit Entwicklungspotenzial zu den kalkreichen Sandrasen (LRT 6120) festgestellt werden. Der Flächenanteil der ausgewiesenen Trockenrasen-LRT ist in etwa gleich geblieben.

Der Anteil der Fließgewässer, die einem LRT zugeordnet werden konnten, ist im Vergleich zum Meldebogen gleich geblieben. Ebenso der der begleitenden Erlengaleriewälder. Allerdings hat sich hier der Gesamtzustand verbessert. Fließgewässerbegleitende Hochstaudenfluren, die dem LRT 6430 zuzuordnen sind, konnten nicht mehr nachgewiesen werden, auch nicht als Entwicklungsflächen.

Deutlich zugenommen hat im Vergleich zur Meldung im SDB der Anteil des LRT 6510, der Flachlandmähwiesen. Der überwiegende Teil, der den artenreichen Frischgrünländern zugeordnet werden kann, ist nach InVeKos als Dauergrünland gemeldet. In einzelnen Fällen wurden jedoch auch ältere Klee grasbestände diesem LRT zugeordnet.

3.1.1.1. Standgewässer

3.1.1.1.1. Mesotroph kalkhaltige Seen (LRT 3140)

Alle fünf großen Seen im Gebiet sind dem LRT 3140 **Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen** zuzuordnen. Ursprünglich handelt es sich um Seen in geschlossenen von Grundwasser ernährten bzw. durchströmten Becken und damit um Binneinzugsgebiete. Der Grundwasserzustrom bedingt den Kalkreichtum, der die Voraussetzung für die Bildung typischer Armelechteralgen-Grundrasen ist. Für die Erhaltung und Entwicklung der Seen besteht eine hohe überregionale Verantwortung. Insbesondere die Erhaltung und Entwicklung der carbonatreichen mesotrophen Gewässer der Jungmoränenlandschaft ist eine wichtige Aufgabe im Biosphärenreservat. Im Folgenden werden die Seen des LRT 3140 ausführlich beschrieben:

Im **Düstersee** treten zwei Armelechteralgenarten auf, deren Deckungsanteil jedoch nur 2 % beträgt. Zudem sind mehrere typisch ausgebildete Vegetationsstrukturen wie Schwebematten, Schwimmblattfluren, Grundrasen und Wasserröhrichte ausgeprägt. Aufgrund der gering ausgeprägten, artenarmen Grundrasen wurde die Habitatstruktur mit mittel bis schlecht (C) und das Arteninventar als nur in Teilen vorhanden (C) bewertet. Damit ist der Gesamterhaltungszustand mittel bis schlecht (C).

Auch der **Stiernsee** gehört zum LRT 3140. Insgesamt befindet er sich in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C). Der See umfasst Tauchfluren, Röhrichtsäume und Schwimmblattvegetation. Die Characeengrundrasen nahmen zum Kartierzeitpunkt jedoch nur einen Deckungsgrad von < 5 % ein, sodass die Habitatstruktur mit mittel bis schlecht (C) bewertet wurde. Das lebensraumtypische Arteninventar ist nur in Teilen vorhanden (C). Die Beeinträchtigung im Uferbereich durch Freizeitnutzung wird als stark bewertet (C).

Der **Klare See** konnte ebenfalls nur mit einem mittleren bis schlechten EHZ (C) bewertet werden. Die Habitatausstattung besteht aus Röhrichten, Tauchblattfluren und wenigen Schwimmblattpflanzen und konnte nur mit mittel bis schlecht ausgeprägt (C) bewertet werden. Armelechteralgen grundrasen fehlen. Damit ist auch das lebensraumtypische Arteninventar unvollständig (C). Der EHZ des Sees wird durch die Einleitung von nährstoffreichem Wasser aus einem angrenzenden entwässerten Niedermoor sowie durch Angelnutzung stark beeinträchtigt (C). Die Kartierung der Verlandungsbereiche bei Alt-Temmen ergab zudem, dass über Pumpen Wasser zur Bewässerung der anliegenden Gärten entnommen wird.

Der **Behrendsee** war zum Kartierzeitpunkt hocheutroph und konnte daher nur mit einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C) bewertet werden. Die Röhrichte sind gut ausgebildet. Schwimm- und Tauchblattfluren nehmen nur einen geringen Teil der Seefläche ein (< 5 %), Grundrasen fehlen komplett. Die Habitatstruktur wurde deshalb insgesamt als mittel bis schlecht gewertet (C). Das lebensraumtypische Arteninventar ist unvollständig (C). Die Funktionalität des Sees, insbesondere die floristische Ausstattung, ist durch Nährstoffeinträge, bodenwühlende Fischarten und intensive Angelnutzung stark beeinträchtigt (C).

Der **Mühlensee** ist durch eine weitgehend natürliche Ufervegetation gekennzeichnet (> 90 % Uferlänge). Die Habitatstruktur konnte allerdings insgesamt aufgrund der geringen Deckung an Characeen und weiterer typischer Strukturelemente nur mit mittel bis schlecht bewertet werden (C). Das lebensraumtypische Arteninventar ist unvollständig (C). Der See wird durch Nährstoffeinträge, bodenwühlende Fischarten und zum Kartierzeitpunkt sehr niedrige Wasserstände stark beeinträchtigt (C). Somit wurde der EHZ insgesamt als mittel bis schlecht eingestuft (C).

Tab. 10: Beschreibung der kartierten FFH-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										
2948NO0071	41,3	X	C	C	B	C	021024	Düstersee mit Röhrichten										
2948NO2510	Linienb.	X	C	C	B	C	022111											
2948NO2511	0,3	X	C	C	B	C	022111											
2948NO2512	Linienb.	X	C	C	B	C	022111											
2948NO2513	1,8	X	C	C	B	C	022111											
Max. Tiefe [m]	Tiefe		KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]	Wasserfarbe		Hydrologischer Seentyp										
9,0			8,7	10,7	1,8	grünlich		Grundwasser-Durchströmungssee										
Beschreibung								Trophie										
akt. eutroph-alkalischer Klarwassersee, vereinzelt mit Armleuchteralgenbeständen in den Buchten (<i>Nitellopsis obtusa</i> , <i>Chara globularis</i>), insgesamt aber artenarm und von Hornblatt (<i>Ceratophyllum demersum</i>) dominiert, teilweise Unterwasserpflanzen auch ganz fehlend, einige See- u. Teichrosen (<i>Nymphaea alba</i> , <i>Nuphar lutea</i>); untere Makophytengrenze liegt bei 4,0 m, Ufer von Schilfröhricht gesäumt, teilweise auch fehlende Röhrichtzone, häufig kleinere Bestände Igelkolben (<i>Sparganium erectum</i>)								Mauersberger & Mauersberger (1996): eutroph										
								2011: eutroph (IaG)										
								Wertgebende Arten										
								<ul style="list-style-type: none"> Fischtoter Karusche Stern-Glanzleuchteralge 										
Gefährdungen und Beeinträchtigungen																		
<ul style="list-style-type: none"> Nährstoffeintrag aus entwässertem Niedermoorstandort, künstlicher Zufluss im SW (Kl. Ucker) u. SO (Graben aus entwässertem Niedermoor) Zerstörung von Habitatstrukturen durch Freizeitnutzung (Bootseinlassstellen, Angelbetrieb), im Norden und Osten viele Seezugänge (Stege und Bootsliegeplätze), Angelnutzung 																		

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	
2848SW0009	43,8	X	C	C	C	C	021023	Stiersee mit Röhrichten	
2848NW0917	Linienb.	X	C	C	C	C	022111		
2848NW2500	1,0	X	C	C	C	C	022111		
2848SW2500	1,0	X	C	C	C	C	022111		
2848SW2504	0,4	X	C	C	C	C	022111		
2848SW0049	0,3	X	C	C	C	C	022111		
Max. [m]	Tiefe	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]	Wasserfarbe		Hydrologischer Seentyp		
7,5		10,1	14,4	2,4	grünlich		Grundwasser-Durchströmungssee		
Beschreibung							Trophie		
akt. eutroph-alkalischer Klarwassersee, insgesamt von Hornblatt dominiert, daneben häufig Glänzendes Laichkraut (<i>Potamogeton lucens</i>), in der Südobucht große Bestände von Glanzleuchteralgen bis in 3,7 m Tiefe, Deckungsgrad von Grünalgen < 5 %, weitere submerse Pflanzen wie Tausendblatt (<i>Myriophyllum spicatum</i>) u. Nixkraut (<i>Najas intermedia</i>) seltener, Ostufer fast makrophytenfrei, v. a. im Westen u. SO dichte Röhrichtsäume aus Schilf (<i>Phragmites australis</i>) u. Schmalblättrigem Rohrkolben (<i>Typha angustifolia</i>) mit teilweise vorgelagerten Teichrosen Zufluss im Westen, Norden u. SO; im Westen Wald u. Mischforsten angrenzend, sonst Acker u. Feuchtgrünland; im Osten Bungalowsiedlung							Mauersberger & Mauersberger (1996): eutroph		
							2011: eutroph (IaG)		
Wertgebende Arten							<ul style="list-style-type: none"> Karusche Mittleres Nixkraut Gew. Wasserschlauch Glänzendes Laichkraut 		
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> Zerstörung von Habitatstrukturen durch intensive Freizeitnutzung (wilde Bootseinlassstellen, Badende) Nährstoffeintrag aus nördlich gelegenen Ackerflächen (über Einleitung aus Stierngraben) 									

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	Biototyp (Code)	Lage									
2948NW0005	47,8	X	C	C	C	C	021024	Klarer See bei Alt-Temmen									
2848SO2503	0,7	X	C	C	C	C	0221121										
2848SW2506	Linienb.	X	C	C	C	C	022111										
2948NO2500	1,2	X	C	C	C	C	022111										
2948NW2503	Linienb.	X	C	C	C	C	022111										
Max. Tiefe [m]	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]	Wasserfarbe	Hydrologischer Seentyp												
8,5	6,7	8,8	1,5	grünlich	Grundwasser-Durchströmungssee												
Beschreibung								Historische Trophie									
eutropher Klarwassersee, der von eutrophierungstoleranten Makrophytenarten geprägt ist; submers v. a. Hornblatt (bis 3,6 m Tiefe), Kanad. Wasserpest (<i>Elodea canadensis</i>) u. Ähriges Tausendblatt; weiterhin reichlich Grünalgen (5–25 %) in > 4 m Tiefe; vereinzelt Wasserhahnenfuß; kaum Schwimmblattvegetation; Ufer größtenteils von Schilf-, Rohrkolben-, u. Ästigem Igelkolbenröhrichten gesäumt, teilweise durch abgestorbene Erlen unterbrochen See wird fischereilich genutzt (mehrere Stellnetze), vermutlich auch Angelnutzung, künstlicher Zufluss im NW (Entwässerung größerer Niedermoorflächen in den See); mit Graben unterhalb d. L 241 mit Düstersee verbunden, angrenzend Gehölzsaum, Wald, Grünland; im NW Niedermoorbereich mit zentralem Bruchwald außerhalb des FFH-Gebiets								Mauersberger & Mauersberger (1996): hocheutroph 2011: hocheutroph (laG)									
Wertgebende Arten																	
<ul style="list-style-type: none"> Fischotter Rohrdommel Rohrweihe Karusche Spreizender Hahnenfuß 																	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen																	
<ul style="list-style-type: none"> Nährstofffreisetzung durch Einleitungen aus entwässertem Niedermoor, Wasserentnahme für Bewässerung anliegender Gärten, Zerstörung von Habitatstrukturen durch intensive Freizeitnutzung (intensiver Angelbetrieb, wilde Bootseinlassstellen) 																	

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	Biototyp (Code)	Lage
2848SO0626	9,5	X	C	C	C	C	021031	Behrendsee
2848SO2512	Linienb.	X	C	C	C	C	022111	
2848SO2513	0,7	X	C	C	C	C	022012	
2848SO2514	Linienb.	X	C	C	C	C	022111	
2848SO0599	2,0	X	C	C	C	C	04511	
Max. [m]	Tiefe	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]	Wasserfarbe		Hydrologischer Seentyp	
6,7		9,5	13,9	1,1	bräunlich		Grundwasser-Durchströmungssee	
Beschreibung							Historische Trophie	
eutrophierter, getrübler See, fast frei von Unterwasserpflanzen, nur im Osten ein großer Bestand Glänzendes Laichkraut, gesamter See von Röhricht gesäumt, im Westen Seerosenflur; zahlreiche Angelstellen, -stege, -boote							Mauersberger & Mauersberger (1996): hocheutroph 2012: eutroph (IaG)	
künstlicher Zufluss im SW (Moorentwässerung) sowie ein Zufluss vom Mühlensee/Sabinensee; Abfluss im Osten; im Norden Ackerflächen, im NW Birkenmoorwald angrenzend, westlich Feuchtwiesen u. Weidengebüsche, südlich langgestreckter Pappelforst							Wertgebende Arten	
							<ul style="list-style-type: none"> Laubfrosch Glänzendes Laichkraut 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Nährstofffreisetzung durch Einleitungen aus entwässertem Niedermoor, Wasserentnahme für Bewässerung anliegender Gärten, Zerstörung von Habitatstrukturen durch intensive Freizeitnutzung (intensiver Angelbetrieb, wilde Bootseinlassstellen) 								

LRT 3140									Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen									
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ	FFH-EZ	FFH-EZ	FFH-EZ	Biotoptyp (Code)	Lage										
			Hab	Art	Bee	Ges			Max. [m]	Tiefe	KH [dH]	GH [dH]	ST [m]	Wasserfarbe	Hydrologischer Seentyp			
2848SO0738	19,6	X	C	C	C	C	021031	Mühlensee bei Willmine										
2848SO2500	Linienb.	X	C	C	C	C	022111											
2848SO2501	1,1	X	C	C	C	C	022111											
2848SO2502	Linienb.	X	C	C	C	C	0221121											
									Max. [m]	Tiefe	KH [dH]	GH [dH]	ST [m]	Wasserfarbe	Hydrologischer Seentyp			
									4,5		9,2	11,9	0,8	grünlich	Grundwasser-Durchströmungssee			
Beschreibung									Historische Trophie									
stark getrübt, eutrophierter See mit wenigen Unterwasserpflanzen, regelmäßig vereinzelt Raues Hornblatt, im Westen häufig, im Osten auf sandigem Grund ein kleiner Bestand Armleuchteralgen (<i>Chara globularis</i>) u. Wassermoos, vereinzelt Grünalgen; fast geschlossener Röhrichtsaum, im Osten breiter ausgebildet									Mauersberger & Mauersberger (1996): hocheutroph 2011: hocheutroph (IaG)									
künstlicher Zufluss im SW vom Dustersee, außerdem Verbindung vom Sabinensee, Abfluss am Ostufer zum Behrendsee (staureguliert), künstlich bzw. anthropogen stark vertieft									Wertgebende Arten									
im Süden Kiefernforst u. Rinderweide angrenzend, im Norden, NW u. Osten Erlenbruch, daran schließen sich Grünlandflächen an; nördlich außerhalb des FFH-Gebiets Erlenmoor als Verbindung zum Sabinensee									<ul style="list-style-type: none"> • Rohrdommel • Karausche • Bitterling 									
Gefährdungen und Beeinträchtigungen																		
<ul style="list-style-type: none"> • Nährstofffreisetzung durch bodenwühlende Fischarten • Nährstoffeinleitung (Kleine Ucker) • niedriger Wasserstand 																		

3.1.1.1.2. Natürlich eutrophe Kleingewässer (LRT 3150)

Mehr als 50 Kleingewässer in der Ackerlandschaft zwischen Gerswalde und Groß Fredenwalde sowie zwei Kleingewässer im Teilgebiet bei Krohnhorst konnten dem **LRT 3150** zugeordnet werden. Davon befanden sich fünf Gewässer zum Kartierzeitpunkt in einem guten Gesamterhaltungszustand (B), der überwiegende Teil in einem mittleren bis schlechten EZ (C).

Bei den als LRT 3150 aufgenommenen Kleingewässern handelt es sich zumeist um permanente Gewässer in Toteislöchern. Sie liegen größtenteils in Ackerschlägen, teilweise auch im Grünland. Vereinzelt handelt es sich jedoch auch um vermoorte Senken, die als offene Drainagen dienen und dabei permanent, mit wechselnden Wasserständen, geflutet sind.

Ein Sonderfall ist die kleine Nebenbucht im Klaren See, die am Überlauf zum Dustersee liegt. Sie wurde aufgrund zahlreicher Beeinträchtigungen und einer vom Rest des Sees deutlich unterschiedlichen Artenausstattung als LRT 3150 aufgenommen, obwohl der See selbst als LRT 3140 eingestuft wurde. Da das Gewässer nicht zugänglich war, konnte es nicht bewertet werden.

Die fünf Kleingewässer, die sich in einem guten Gesamterhaltungszustand befanden (B), zeichneten sich durch typische Habitatstrukturen mit mehreren Wasserpflanzengesellschaften wie Schwebematten, Tauchfluren, Röhricht und Flutrasen aus (Habitatstruktur = B). Beeinträchtigungen durch Nutzung der Gewässer und Ufer waren mittel (B). Das charakteristische Arteninventar war in drei Kleingewässern nur in Teilen vorhanden (C). Zwei kleinere Sölle östlich Gerswalde und nördlich Groß Kölpin wiesen eine bessere Artenausstattung auf (B).

Tab. 11: Beschreibung der kartierten FFH-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
1 Gewässer	2,0	X	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	02100	SO-Ufer Klarer See
1 Gewässer	0,4	X	B	B	B	B	02120	östlich Gerswalde
1 Gewässer	0,4	X	C	B	B	B		nördlich Groß Kölpin
3 Gewässer	insg. 0,3	X	B	C	B	B		N Arnimswalde, NW Luisenhof
4 Gewässer	insg. 1,2	X	C	C	A	C		SO Gerswalde, NW Luisenhof
2 Gewässer	insg. 3,2	X	B	C	C	C	02120, 022111	NO Neudorf, N Hessenhagen
9 Gewässer	insg. 4,8	X	C	C	B	C	02120, 022118	Ackerlandschaft zw. Gerswalde
27 Gewässer	insg. 12,3	X	C	C	C	C	02120, 02121, 02103, 02202, 02206	u. Groß Fredenwalde sowie nördlich von Krohnhorst
Beschreibung								wertgebende Arten
perennierende Kleingewässer, zumeist Ackersölle, vereinzelt auch innerhalb von Intensiv-Grünland am Klaren See eutrophe Nebenbucht mit Weiden u. Pappeln am Ufer sowie Röhricht u. Wasserlinsenbeständen bei gutem EHZ (B): mehrere typisch ausgeprägte Habitatstrukturen mit Wasserlinsendecken, Hornblattschwebematten (<i>Ceratophyllum submersum</i>), Flutrasen (<i>Glyceria fluitans</i>), Seggen- u. Schilfröhricht u. hohem Deckungsgrad an LRT-Arten wie Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>), Schwimm- u. Teichlebermoos (<i>Ricciocarpos natans</i> , <i>Riccia fluitans</i>), Schwimm-Laichkraut (<i>Potamogeton natans</i>), Teichlinse (<i>Spirodela polyrrhiza</i>); v. a. auf Weideflächen bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): offene Wasserflächen v. a. durch Wasserlinse bestimmt (<i>Lemna trisulca</i>), hoher Anteil an Röhricht u. Weidengebüschen (<i>Salix cinerea</i>), nitrophile Ufersäume mit Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Acker-Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>) u. Großer Klette (<i>Arctium lappa</i>); v. a. Ackersölle								<ul style="list-style-type: none"> • Rotbauchunke • Laubfrosch • Große Moosjungfer (Biotop 2848SW0277) • Rothalstaucher • Große Rohrdommel, Rohrweihe (2848SO0714) • Zwergtaucher (-390) • Wasserfeder • Froschbiss • Zwergwasserlinse • Schwimmlebermoos
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Nährstoff- u. Materialeintrag (z. B. 2847NO0001, 2848NO0251, 2848SW0746, -686) • sinkender Wasserstand • Verdichtung der Uferstrukturen durch Viehtritt (2848SW0698, 514, 286, 277, 253; 2847NO0032, 2848NO0327, 343) • Wasserentnahme, expansive Pflanzenarten, Nährstoffeintrag durch Müll und Gartenabfälle (2948NO0057) 								

Die meisten Kleingewässer, die dem LRT 3150 zugeordnet werden konnten, befanden sich in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Die Verlandungszone und die Wasserpflanzengesellschaften waren nur gering ausgeprägt, sodass die Habitatstruktur mit mittel bis schlecht (C) bewertet wurde. Infolge niedriger Wasserstände breitet sich in vielen Gewässern Schilf aus, sodass

die Gewässer stark beeinträchtigt sind (C). Bei 13 Kleingewässern war die Verlandung noch nicht so weit fortgeschritten, sodass sie als gering (A) oder mittel (B) beeinträchtigt bewertet wurden.

Die Kleingewässer in der Ackerlandschaft haben zumeist nur kleine Verlandungszonen aus Schilf und sind durch Nährstoff- und Sedimenteinträge gefährdet. Häufig war bis an die Ufer der Gewässer herangepflügt. Nitrophile Staudensäume in den Senken weisen auf Nährstoffeinträge. Bei allen Gewässern in der Agrarlandschaft wurden die Beeinträchtigungen mit stark bewertet (C). Die Kleingewässer im Grünland zeichnen sich durch ausgedehntere Verlandungsstrukturen aus. Sie befinden sich insgesamt in einem besseren Zustand. Der Gehölzaufwuchs wird durch die Beweidung zurückgedrängt.

Das FFH-Gebiet umfasst eine Agrarlandschaft mit einem ungewöhnlich hohen Anteil von Kleingewässern. Etwa 5 % dieser Gewässer haben eine seeartige Struktur und weisen eine so gute Habitat- und Artenausstattung auf, dass sie dem LRT 3150 entsprechen. Für die Erhaltung des Gewässerreichtums und auch der Qualität der Gewässer in der Agrarlandschaft besteht daher eine überregionale Verantwortung.

3.1.1.1.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

LRT 3140

Der Erhaltungszustand aller primär mesotrophen Seen des LRT 3140 ist im FFH-Gebiet durch den Eintrag von Nährstoffen sowie durch Beeinträchtigungen von Röhrichtgürteln und Wasserpflanzenbeständen gefährdet. Abhängig vom jeweiligen Seeneinzugsgebiet haben die Nährstoffeinträge unterschiedliche Ursachen.

Der **Düstersee**, der **Behrendsee** und der **Stiernsee** waren zum Kartierzeitpunkt schwach eutroph (e1) und sind damit die Seen mit der besten Wasserqualität im FFH-Gebiet.

Der **Stiernsee** wird durch nährstoffreiche Zuflüsse gespeist, die die umliegenden anmoorigen Feuchtgrünland- und Bruchwaldgebiete entwässern, u. a. durch den Stierngraben. Weitere Nährstoffeinträge kommen aus den im Norden, Osten und Süden angrenzenden Ackerflächen. Ein besonders hohes Nährstoffeintragspotenzial besteht am Nordost- und am Südufer, an dem nur ein schmaler Randstreifen ausgebildet ist. Der Schlag am Südufer wurde zum Kartierzeitpunkt als Grünland genutzt, sodass keine Nährstoffauswaschungen stattfinden konnten.

Der **Düstersee** erhält nährstoffreiche Zuflüsse über die Kleine Ucker sowie aus einem östlich angrenzenden, etwa 4 ha großen entwässerten Niedermoorstandort. Die Kleine Ucker, die oberhalb des Düstersees ebenfalls Moore entwässert, durchfließt den See. Bei einer unzureichenden Wasserversorgung der benachbarten Moore setzt in den Böden die Torfmineralisierung ein. Dabei werden Nährstoffe freigesetzt, die zu einer Eutrophierung des Moorwassers führen, das dann dem See zugeführt wird.

Die Trophie des **Behrendsees** wird zum einen durch nährstoffreiche Zuflüsse aus den oberhalb liegenden, entwässerten Mooren beeinträchtigt. Aus den im Norden angrenzenden Intensivackerflächen werden Nährstoffe in den See ausgewaschen.

Der **Klare See** und der **Mühlensee** wurden bei der letzten Messung im Jahr 2011 als hocheutroph (e2) eingestuft und weichen damit stark von ihrem ursprünglichen Trophiezustand ab.

Am **Klaren See** geht ein starker Nährstoffzufluss von den großflächig entwässerten Moorflächen am Westufer aus. Zudem wird über Pumpen Wasser zur Bewässerung der anliegenden Gärten aus dem See entnommen.

Der **Mühlensee** wird sowohl durch Nährstoffeinträge als auch durch niedrige Wasserstände beeinträchtigt. Der künstliche Abfluss zum Behrendsee wird durch einen Stau reguliert. Über den Zufluss vom Düstersee werden Nährstoffe in den See eingetragen.

Im Düster-, Mühlen- und Behrendsee sollte zudem überprüft werden, inwieweit der Fischartenbestand die Eutrophierung der Gewässer beeinflusst und das lebensraumtypische Inventar an Makrophyten gefährdet.

Außerdem konnte eine Schädigung der Verlandungszonen durch wilde Bootseinlassstellen, Steganlagen und intensive Angelnutzung am Düster-, am Stiern-, am Behrend- und am Klaren See festgestellt werden. Der Mühlensee hingegen weist mehr als 90 % natürliche Ufersäume auf.

LRT 3150

Die Kleingewässer des LRT 3150 sind im FFH-Gebiet grundsätzlich durch sinkende Wasserstände beeinträchtigt. Bei den Kartierungen und nachträglichen Geländebegehungen wurde insbesondere ein schnelles Austrocknen im Frühjahr festgestellt.

Die Kleingewässer in der Ackerlandschaft sind außerdem durch Nutzung bis an die Böschungskante beeinträchtigt. Damit ist die Nährstoffauswaschung aus den Ackerflächen in die Gewässer hoch. Die hohen Nährstoffkonzentrationen führen zur raschen Akkumulation organischer Sedimente und letztlich zur vollständigen Verlandung der Kleingewässer. Verstärkt werden diese Prozesse durch die abnehmenden Niederschläge der letzten Jahre und die direkte oder indirekte Entwässerung über Gräben und Drainagen.

Zudem werden die Gewässer beim Pflügen bis an den Rand durch Einträge von Sedimenten gefährdet. Einige Kleingewässer wurden offensichtlich auch durch die Ablagerungen von Lesesteinen und durch das Einbringen von Boden vorsätzlich verkleinert.

Die Kleingewässer in den Weidelandschaften befinden sich trotz Viehverbiss und Trittschäden insgesamt in einem besseren Zustand. Es wurden weniger Eutrophierungszeiger erfasst, zudem wird der Gehölzaufwuchs durch die Beweidung zurückgedrängt.

Die von Weiden und Pappeln umsäumte, eutrophe Verbindung des Klaren Sees zum Düstersee grenzt direkt an den Siedlungsbereich von Alt-Temmen an. Abgelagerte Gartenabfälle und Kompost stellen eine Gefährdung für die Trophie des Sees dar. An den Ufern breitet sich zudem zunehmend Indisches Springkraut aus.

3.1.1.1.4. Entwicklungspotenzial

LRT 3140

Für den Düster- und Stiernsee besteht bei einer Reduzierung der Zuflüsse aus entwässerten Moorstandorten ein hohes Potenzial zur Verbesserung ihres Erhaltungszustands. Für die übrigen Seen würde sich neben verminderten Nährstoffeinträgen aus Moor- und Ackerflächen zudem ein angepasster Fischartenbestand positiv auf die Trophie und auf die Wasserpflanzengesellschaften auswirken.

LRT 3150

Durch die Minimierung von Nährstoffeinträgen kann der Erhaltungszustand der Kleingewässer verbessert werden. Das Entwicklungspotenzial dieser Gewässer-LRT ist jedoch mäßig, da sich in ihnen aufgrund ihrer geringen Größe und Tiefe häufig nicht alle Habitatstrukturen der größeren Seen entwickeln können. Auch verlanden die kleinen, flachen Gewässer schneller als große tiefe Gewässer.

Neben den bestehenden Gewässer-LRT haben weitere Ackersölle bei Optimierung ihres Wasserhaushalts und der Minimierung von Nährstoffeinträgen das Potenzial ihren Erhaltungszustand so zu verbessern, dass sie als LRT eingestuft werden können. Dieses Potenzial ist als mittel einzustufen. Betroffen sind vor allem Gewässer der kleingewässerreichen Ackerflächen.

3.1.1.2. Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Dem **LRT 6510** konnten im Rahmen der Biotopkartierung insgesamt 126 ha auf 18 Flächen im Norden und Westen des FFH-Gebiets zugeordnet werden. Nur bei acht Flächen mit gut 22 ha handelt es sich dabei um Dauergrünländer auf mineralischen Standorten. Teilweise sind die Flächen nicht für die Agrarförderung angemeldet. Die Grünlandschläge auf steilen Hängen südöstlich Gerswalde und östlich Berkenlatten weisen Übergängen zu Kalkmagerrasen auf.

Tab. 12: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 6510 (Dauergrünland)

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
2848NO0272	0,7	-	A	B	A	A	05112	Steilhang SO Gerswalde
2848NO338	3,6	-	B	C	A	B	071703	Streuobstwiese SO Gerswalde
2848SO0140	0,5	-	B	C	C	C	05112	östlich Berkenlatten
2848NO0285	1,5	-	B	C	C	C	05112	Steilhang SO Gerswalde
2848NO0276	4,6	-	C	B	C	C	05112	SO Kaakstedt, Kiebitzbruch
2848SW0566	1,5	-	B	B	B	B	05112	nördlich Arnimswalde
2848SW0545	0,8	-	C	B	B	B	05112	nördlich Arnimswalde
2848SW0447	9,1	-	B	C	B	B	05111	nördlich Arnimswalde
Beschreibung								wertgebende Arten
<p>Magere, kräuterreiche Glatthaferwiesen auf mineralischen Böden, häufig auf Kuppen oder Hängen, mit typischen Arten wie Wiesenflockenblume (<i>Centaurea jacea</i>), Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>), Wiesenplatterbse (<i>Lathyrus pratense</i>), Ackerwitwenblume (<i>Knautia arvensis</i>), Wiesenlabkraut (<i>Galium mollugo</i>), Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Kleiner Braunelle (<i>Prunella vulgaris</i>) und Herbstlöwenzahn (<i>Leontodon autumnalis</i>). Teilweise als Weide genutzt, dort fehlen Arten wie Flockenblume und Ackerwitwenblume.</p> <p>Einige Bestände liegen am Übergang zu vermoorten Senken (566, 276). Auf Moorböden Schilf (<i>Phragmites australis</i>), Flatterbinsen (<i>Juncus effusus</i>) und Sumpfschilf (<i>Carex acutiformis</i>)</p> <p>Die auf steilen Hängen südlich Gerswalde und östlich Berkenlatten gelegenen Grünländer (285, 272, 140) weisen mit Arten wie Gewöhnlichem Dost (<i>Origanum vulgare</i>), Hügel-Erdbeere (<i>Fragaria viridis</i>), Sandthymian (<i>Thymus serpyllum</i>) und Odermennig (<i>Agrimonia procera</i>, <i>A. eupatoria</i>) Übergänge zu Kalkmagerasen auf.</p>								<ul style="list-style-type: none"> keine
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsauffassung und Verbuschung (285, 272, 140) 								

Von den Dauergrünlandflächen liegen drei Schläge mit gut 25 ha auf entwässerten Moorstandorten, die aktuell extensiv als Frischgrünland bewirtschaftet werden. Sie sind von Entwässerungsgräben durchzogen und weisen Restbestände der oder Übergänge zu den Gesellschaften der Feuchtwiesen auf. Besonders artenreich ist das Grünland östlich Berkenlatten, das die typische Vegetation wechselfeuchter Standorte aufweist. Unter anderem konnte dort die vom Aussterben bedrohte Gelbsegge (*Carex flava*) nachgewiesen werden.

Tab. 13: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 6510 (Niedermoorböden)

IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SO1323	6,7	-	B	B	A	B	05112	östlich Berkenlatten
2848SW0103	1,0	-	B	C	B	B	05112	östlicher Ortsrand Neudorf
2848SW0556	27,5	-	B	B	C	B	05112	südwestlich Luisenhof
Beschreibung								wertgebende Arten
<p>Artenreiche Mähweiden u. a. mit Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Wiesenflockenblume (<i>Centaurea jacea</i>), Skabiosenflockenblume (<i>C. scabiosa</i>), Ackerwitwenblume (<i>Knautia arvensis</i>), Wiesenlabkraut (<i>Galium mollugo</i>), Herbstlöwenzahn (<i>Leontodon autumnalis</i>) und Kleearten (<i>Trifolium pratensis</i>, <i>T. repens</i>) auf entwässerten Niedermoorboden, von Gräben durchzogen. Südwestlich Luisenhof mit welligem Relief. In feuchten Senken und an den Grabenrändern Arten der Feuchtgrünländer wie Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Kohlkratzdistel (<i>Cirsium oleraceum</i>), Kuckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>), Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>), Bachnelkenwurz (<i>Geum rivale</i>) und Beinwell (<i>Symphythum officinalis</i>) sowie Eutrophierungszeiger wie Brennesseln (<i>Urtica dioica</i>).</p>								<ul style="list-style-type: none"> • Gelbsegge (1223) • Bachnelkenwurz (1323) • Echte Schlüsselblume (1323)
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsauffassung • Expansive Pflanzenarten (Landreitgras) (1323) 								

Sieben Schläge von knapp 70 ha der aufgenommenen LRT 6510 sind nach InVeKos (Stand 2012) als Ackerland gemeldet. Dabei handelt es sich um ältere Ackerfutter-Einsaaten oder Brachen, in die inzwischen Arten der Frischwiesen eingewandert sind. Eine Sonderstellung nimmt bei diesen Flächen eine kleine Fläche in Hanglage östlich Berkenlatten ein, die ein hohes Entwicklungspotenzial zu Kalkmagerrasen aufweist.

Die Bewertung der Grünländer erfolgte nach dem gültigen Bewertungsschema für den LRT 6510 (ZIMMERMANN et al. 2013). Danach befand sich ein schmales Dauergrünland am Hang zum Mühlengraben Gerswalde zum Zeitpunkt der Kartierung in einem sehr guten Gesamterhaltungszustand (A). Das Inventar lebensraumtypischer Pflanzenarten ist weitgehend vorhanden (B). Die Struktur ist mit Obergräsern, Untergräsern sowie einem höheren Anteil von Kräutern sehr gut ausgeprägt (A). Im Bestand kommen nur vereinzelt Brachezeiger vor, sodass nur geringe Beeinträchtigungen festgestellt werden konnten (A).

Den größten Anteil des LRT 6510 umfassen Mähwiesen und -weiden, die zum Kartierzeitpunkt einen gutem Gesamt-Erhaltungszustand (B) aufwiesen. In diesen Grünländern nehmen Obergräser einen höheren Deckungsgrad ein, sodass ihre Habitatstruktur nur mit gut bewertet werden konnte (B). Das charakteristische Arteninventar ist weitgehend vorhanden (B). Auf einzelnen Flächen fehlen jedoch viele charakteristische Pflanzenarten, sodass dort das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (C) ist. Brache- und Störzeiger nehmen zumeist etwa 10–20 % Deckungsanteile ein, sodass die Beeinträchtigungen mit mittel bewertet wurden (B). Einige Grünländer waren jedoch durch Verbrachung und Verbuschung stark gefährdet (C).

Tab. 14: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 6510 (Ackerfutter)

IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848NO347	6,5	-	B	B	A	B	05112	SO Gerswalde
2848NO860	24,0	-	C	B	B	B	05112	südlich Gerswalde
2848NO397	5,2	-	B	C	B	B	05111	südlich Gerswalde
2848SO1343	1,7	-	B	B	B	B	051121	östlich Berkenlatten
2848SW0725	4,8	-	A	B	B	B	05112	AB zw. Luisenhof und groß Kölpin
2848SW2016	12,8	-	C	B	B	B	05111	nördlich Arnimswalde
2848SW0077	14,0	-	B	C	B	B	05111	östlich Neudorf
Beschreibung								wertgebende Arten
<p>Artenreiche Mähweiden mit Glatthafer (<i>Arrhenaterum elatius</i>) und hohem Kräuteranteil wie Herbstlöwenzahn (<i>Leontodon autumnalis</i>), Wiesenlabkraut (<i>Galium mollugo</i>), Ackerwitwenblume (<i>Knautia arvensis</i>) und Wiesenflockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) auf Ackerbrachen und Ackerfutterflächen</p> <p>860: gewässerreicher Mittelteil ist als Dauergrünland gemeldet.</p> <p>1343: an Hang gelegen mit Entwicklungspotenzial zu Kalkmagerrasen mit Heide- und Karthäusernelke (<i>Dianthus deltoides</i>, <i>D. carthusianorum</i>), Bärenschoote (<i>Astragalus glycyphyllos</i>), Kleinem Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>), Kleiner Bibernelle (<i>Pimpinella saxifraga</i>), Großem Odermennig (<i>Agrimonia procera</i>), Südtail ohne KULAB</p>								<ul style="list-style-type: none"> keine
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Umbruch Unangepasste Beweidung (hohe Anteile Stumpfbältriger Ampfer (77)) Nutzungsauffassung und expansive Pflanzenarten (<i>Calamagrostis epigejos</i>) (1343) 								

Drei Grünländer in steiler Hanglage mit Übergängen zu Trockenrasen wurden als LRT 6510 mit einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C) eingestuft. Sie werden durch Nutzungsauffassung beeinträchtigt. Aufwachsende Gehölze sowie Schlehen- und Hundsrosen-Gebüsche nehmen bereits einen hohen Anteil der Flächen ein (C). Durch die Verbuschung werden charakteristische Arten verdrängt. Daher kommen nur wenige lebensraumtypische Pflanzenarten vor (C).

Artenreiche Mähwiesen des LRT 6510 kommen in ganz Brandenburg vor. Verbreitungsschwerpunkte liegen an der Elbe sowie in den Niederungen der Fließgewässer der Jung- und Altmoränenlandschaft. Artenreiches Grünland auf frischen, mineralischen Standorten ist allerdings in den letzten Jahrzehnten aufgrund der derzeitigen Agrarförderpolitik selten geworden und sowohl landes- als auch bundesweit stark gefährdet (ZIMMERMANN et al. 2011, RIEKEN et al. 2006). Neben den FFH-Gebieten Groß Ziethen, Buckowseerinne und Grumsin weist das FFH-Gebiet die größten Vorkommen des LRT 6510 im Biosphärenreservat auf. Für die Erhaltung eines höheren Anteils artenreicher Frischgrünländer auf mineralischen Standorten im FFH-Gebiet besteht damit eine hohe Verantwortung.

3.1.1.2.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der überwiegende Teil des LRT 6510 befindet sich in einem guten Zustand und wurde zum Zeitpunkt der Kartierung extensiv genutzt. Allerdings handelt es sich nicht bei allen kartierten Frischgrünländern um Dauergrünland. Etwa die Hälfte der als LRT 6510 kartierten Flächen sind als Ackerland gemeldet

und werden mittel- oder kurzfristig umgebrochen werden. Teilweise handelt es sich um ältere Klee-gras-Saaten.

Vor allem die als Dauergrünland bewirtschafteten, artenreichen Frischgrünländer auf mineralischen Standorten sind teilweise durch Nutzungsaufgabe gefährdet. So sind einige kleinere Frischwiesen südlich Gerswalde und Kaakstedt durch den Aufwuchs von Schlehen-, Hundsrosen- und Weißdorn-Gebüsch gefähret.

3.1.1.2.2. Entwicklungspotenzial

Auf den als Dauergrünland genutzten Standorten des LRT 6510 sollte die aktuelle extensive Nutzung beibehalten oder wieder aufgenommen werden, um den Artenreichtum der Grünländer zu erhalten und zu entwickeln. Es ist allerdings zu erwarten, dass sich bei einer aushagernden Nutzung die LRT 6510 auf den steilen Hängen südöstlich Gerswalde und östlich Berkenlatten zu Trockenrasen entwickeln werden.

Auf Niedermoorwiesen sw Luisenhof werden bei Vernässung auf mineralischen Kuppen weiterhin frische Standorte mit artenreichen LRT 6510 bestehen bleiben. Bei optimierten Wasserhaushalt und einer an den Wasserstand angepassten Nutzung wird sich auf dem größten Teil der Fläche des LRT 6510 auf Niedermoorstandorten jedoch Feuchtgrünland entwickeln.

Bei Umwandlung von Ackerstandorten in Dauergrünland besteht, wie die Kartierung zeigt, auf den Moränen im FFH-Gebiet ein sehr hohes Potenzial für die Entwicklung des LRT 6510. Allerdings wird ein großer Anteil der als LRT 6510 aufgenommenen Flächen als Ackerland genutzt und regelmäßig umgebrochen. Der aktuelle Anteil des LRT 6510 kann jedoch auch bei der derzeit praktizierten Fruchtfolge auf den ökologisch bewirtschafteten Ackerschlägen erhalten bleiben, auch wenn sich die Lage der artenreichen Flächen regelmäßig ändern wird. Dazu sollte die Fruchtfolge weiterhin langjährige Brachen bzw. Klee-gras-Stadien enthalten, die als Mähwiese genutzt werden. Die Ackerstandorte mit kurzzeitigen Grünlandphasen werden jedoch nicht den optimalen Zustand eines Dauergrünlands mit dichtem Wurzelgeflecht und dichter, mehrschichtiger Grasnarbe erreichen.

Für die Entwicklung weiterer Standorte des LRT 6510 besteht großes Potenzial auf großflächigen, mäßig artenreichen Dauergrünlandstandorten südöstlich Groß Kölpin und südlich Friedenfelde, die aktuell als Weideland genutzt werden. Bei einer extensiven Nutzung als Mähweide kann die Artenvielfalt dieser Flächen erhöht werden. Die Mähweide nördlich des Gelandsees am Rande der Niederung der Kleinen Ucker ist möglicherweise bereits LRT. Hier konnte bei der Kartierung nicht das gesamte Artenspektrum aufgenommen werden, weil das Grünland frisch gemäht war. Auch hier fördert eine extensive Nutzung den Artenreichtum.

3.1.1.3. Fließgewässer (LRT 3260)

Dem **LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion)** wurden einzelne naturnahe Abschnitte des Stierngrabens, des Mühlengrabens Gerswalde und der Kleinen Ucker zugeordnet. Weil es sich um beschattete Fließgewässerabschnitte mit naturnahen Strukturen handelt, sind sie natürlicherweise vegetationsfrei und konnten trotz fehlender Makrophyten als LRT 3260 aufgenommen werden. Alle Fließgewässerabschnitte des LRT 3260 befinden sich in einem guten Gesamterhaltungszustand (B).

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen werden im Rahmen der Biotopkartierung nach den Kriterien der Gewässerstrukturgüte bewertet. Dabei konnte der Abschnitt der Kleinen Ucker unterhalb des Mühlensees in die Gewässerstrukturgüteklasse 1 (GSGK 1 = ohne erkennbare Beeinträchtigungen) eingestuft werden. Dies entspricht einer hervorragend ausgeprägten Habitatstruktur (A). Die anderen Fließgewässerabschnitte des LRT 3260 an Stierngraben, Mühlengraben und Kleiner Ucker entsprechen der GSGK 2 (= gering verändert). Die Habitatstrukturen sind damit als gut (B) zu bewerten.

Das Arteninventar weicht aufgrund der hohen Beschattung der Ufergehölze stark vom Referenzzustand des LRT ab und ist nur in Teilen vorhanden (C). Bei der Biotopkartierung konnten an dem über-

wiegenden Teil der Fließgewässerabschnitte nur gering oder gar keine Beeinträchtigungen festgestellt werden (Beeinträchtigungen = A). Nur einzelne Abschnitte weisen kürzere verrohrte Fließstrecken oder Sohlabstürze auf und waren damit mittel beeinträchtigt (B). Am Stierngraben wurden Müllablagerungen festgestellt. In der Niederung der Kleinen Ucker unterhalb des Behrendsees weisen nitrophile Staudenfluren auf Nährstoffeinträge hin. In den betroffenen Gewässerabschnitten wurde die Beeinträchtigung ebenfalls mit mittel (B) bewertet.

Tab. 15: Beschreibung der kartierten Fließgewässer-LRT

LRT 3260		Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion						
IDENT	Länge [m]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848NO0513	473	X	B	C	B	B	01112	Mühlengraben Gerswalde 2
2848NO0518	1235	X	B	C	A	B	01112	Stierngraben bei Gerswalde 2
2848NO0577	763	X	B	C	B	B	01112	Stierngraben bei Gerswalde 2
2848SO1057	846	X	A	C	A	B	01112	Kl. Ucker, Abfluss Mühlensee
2848SO1266	311	X	B	C	B	B	01112	Kl. Ucker, nördl. Hessenhagener M.
2848SO1274	1033	X	B	C	A	B	01132	Kl. Ucker, Zufluss Mühlensee
2848SO1277	121	X	B	C	B	B	01112	östlich Berkenlatten
2848SW2011	543	X	B	C	B	B	01112	Stierngraben bei Neudorf 2
Beschreibung								wertgebende Arten
naturnahe Fließgewässer- bzw. naturnahe Grabenabschnitte gewunden bis mäandrierend mit Strömungs-, Tiefen- und Breitenvarianz, Flachwasserzonen; mit sandig-kiesigen Substrat und Sohlenstrukturen (Steine, Totholz, Wurzeln); 1–2 m breit. entlang der kleinen Ucker u. im östl. Bereich des Stierngrabens von Erlenbruch-, u. Erlen-Eschenwald gesäumt, sonst an (Intensiv-)Grünland o. Acker angrenzend mit fließgewässerbegleitenden Gehölzen u. Gebüsch, Stierngraben ist von Weideflächen ausgekoppelt; aufgrund der natürlichen Beschattung keine Makrophyten; an der Kleinen Ucker an breiteren Stellen wassergefüllte Schlenken mit Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>) u. Bach-Ehrenpreis (<i>Veronica beccabunga</i>), an offenen Bereichen Schilfröhrichte u. Seggenriede mit Sumpf-, Ufer- und Rispen-Segge abschnittsweise deutlich nitrophile Saumvegetation mit Brennnessel u. Holunder im Übergang zum Offenland; stellenweise verrohrte Bereiche, ein Durchlass unterhalb des Behrendsees								<ul style="list-style-type: none"> Eisvogel Laubfrosch Groppe (Kleine Ucker) Wasserfeder
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Ablagerung von Müll (Stierngraben:-518, -577), Nährstoffeintrag (Kl. Ucker: -1266) 								

Durchgehende naturnahe Fließgewässer des LRT 3260 sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden. Allerdings konnten einzelne naturnahe Gewässerabschnitte dem LRT 3260 zugeordnet werden. In der Jungmoränenlandschaft sind durchgehende naturnahe Gewässer selten. Die Fließe in eiszeitliche Abflussrinnen sind im natürlichen Zustand häufig durch durchströmte vermoorte Abschnitte oder Seen unterbrochen. Aufgrund des hohen Ausbaugrades der Fließgewässer in der heutigen Kulturlandschaft sind naturnahe Fließgewässerabschnitte im Land Brandenburg und für den Nordosten Deutschlands als extrem gefährdet eingestuft. Das Biosphärenreservat umfasst neben größeren Fließgewässern wie der Welse, der Sernitz, der Ragöse, dem Bollwinfließ, dem Schulzenfließ und dem Döllinfließ nur wenige kürzere natürliche Fließgewässergewässerabschnitte. Es besteht daher eine hohe Verantwortung

für die Erhaltung naturnaher Abschnitte natürlicher Fließgewässer im Biosphärenreservat. Die Maßnahmen zur Optimierung der Durchgängigkeit sollten jedoch in jedem Fall mit Belangen des Moorschutzes abgestimmt werden.

3.1.1.3.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Von den über 5 km langen Fließgewässern des LRT 3260 sind mehr als 3 km nur gering oder gar nicht in ihrem EHZ beeinträchtigt. Einzelne Abschnitte sind allerdings in ihrem natürlichen Lauf durch Verrohrungen, einen Durchlass oder Eintiefungen beeinflusst. Am Stierngraben werden die lebensraumtypischen Habitatstrukturen zudem durch abgelagerte Reifen und Müll gefährdet. Insgesamt sind die Abschnitte des LRT 3260 zwar durch uferbegleitende Gehölzsäume vor direktem Nährstoffeintrag aus den umliegenden Grünland- und Ackerflächen geschützt. Dennoch sollten die Ausbreitung nährstoffliebender Hochstauden und eine potenzielle Eutrophierung der Kleinen Ucker unterhalb des Behrendsees beobachtet werden, um eine stärkere Beeinträchtigung des LRT auszuschließen.

3.1.1.3.2. Entwicklungspotenzial

Die Abschnitte der natürlichen Fließgewässer, die dem LRT 3260 entsprechen, befinden sich derzeit bereits in einem guten Zustand. In den natürlichen Abschnitten des Stierngrabens, die aktuell noch nicht dem LRT 3260 entsprechen, besteht Entwicklungspotenzial durch die im GEK vorgesehenen Maßnahmen zur Optimierung der Gewässerstruktur.

Da die meisten Fließgewässer im FFH-Gebiet künstlich für die Entwässerung von Mooregebieten und die Regulierung von Seespiegeln angelegt wurden, besteht kein weiteres Potenzial für die Entwicklung von Fließgewässer-LRT im FFH-Gebiet.

3.1.1.4. Auen-Wälder

Dem prioritären **LRT 91E0 – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*** – wurden gewässerbegleitende Wälder mit zumindest zeitweisem Durchströmungs- bzw. Überflutungseinfluss entlang des Stierngrabens, der Kleinen Ucker und kleinerer Fließgewässer zugeordnet. Zudem kommen nördlich Arnimswald und in der Umgebung von Willmine quellige Erlen-Eschenwälder sowie Erlen-Eschenwälder in Hanglage nördlich von Erdmannswalde vor, die als LRT 91E0 eingeordnet wurden.

Der überwiegende Teil der Auen-Wälder konnte mit einem guten Gesamterhaltungszustand (B) bewertet werden. Das Arteninventar war weitgehend vorhanden (B) oder sogar vorhanden (A). In etwa der Hälfte der Bestände waren die Habitatstrukturen gut ausgeprägt (B). Ein Erlen-Eschenwald (2848SW0569) ist mit 21–40 m³/ha besonders totholzreich. Aufgrund geringer Anteile an Biotop- und Altbäumen konnte die Habitatstruktur in den anderen Beständen nur mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden. Beeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag, Ausbreitung von Störzeigern oder Entwässerung stellen eine mittlere (B) bis starke (C) Gefährdung des LRT dar.

Für die Erhaltung von Fließgewässer begleitenden Auwäldern besteht eine ebenso hohe Verantwortung wie für die Erhaltung von naturnahen Abschnitten der natürlichen Fließgewässer im Gebiet. Ebenso hoch ist die Verantwortung zur Erhaltung quelliger Bestände.

Tab. 16: Beschreibung der kartierten FFH-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
2848NO0302	2,0	X	B	B	B	B	08110	Stierngraben, südl. Kaakstedt
2848NO0279	5,1	X	B	B	B	B	08110	Stierngraben, südl. Kaakstedt
2848SW0569	2,2	X	B	B	B	B	08114	nördl. Arnimswalde
2848SO0630	0,3	X	B	B	B	B	0811031	NW Behrendsee
2448SW0589	2,3	X	C	A	A	B	08110	nördl. Arnimswalde
2848SO0715	5,3	X	B	B	C	B	08112	Kleine Ucker
2848NO0371	0,8	X	C	B	B	B	08110	Stierngraben, SO Gerswalde
2848SO0787	0,8	X	C	B	B	B	08110	südl. Mühlensee
2848SO1346	0,4	X	C	A	C	C	08110	Kleine Ucker
2848SO0500	3,2	X	C	A	C	C	08110	SO Klein Fredenwalde
2848SW0270	0,8	X	C	C	C	C	08110	SW Neudorf
Beschreibung								wertgebende Arten
<p>naturnahe Schwarzerlen-, Eschen- oder Erlen-Eschen-Wälder entlang von Bächen u. Fließgewässern</p> <p>bei gutem EHZ (B): von Erlen und/oder Eschen dominiertes Oberstand (mittleres Baumholz 20–35 cm BHD) mit >10 m³/ha Totholz u. einigen Altbäumen; hoher Anteil an charakt. Pflanzen wie Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>), Bach-Nelkenwurz (<i>Geum rivale</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), vereinzelt auch Echtes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Wolliger Hahnenfuß (<i>Ranunculus lanuginosus</i>) u. Gew. Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>); an Hangwasseraustritten Bitteres Schaumkraut (<i>Cardamine amara</i>) u. Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>)</p> <p>bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): geringer Alt- u. Totholzanteil; höherer Anteil an Störzeigern wie Brennessel, Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>), Kleinblütiges Springkraut (<i>Impatiens parviflora</i>) u. standortfremden Gehölzen (Holunder, Robinie) (insg. etwa 20–30 % Deckungsanteil)</p>								<ul style="list-style-type: none"> • Laubfrosch • Moorfrosch • Bitteres Schaumkraut • Sumpf-Dotterblume • Wolliger Hahnenfuß • Einbeere • Ohr-Weide
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung (2848SO0500), Nährstoffeintrag (2848SW0270, 2848NO0371), Ausbreitung expansiver Pflanzenarten (279), standortwidrige Baum- u. Straucharten im Einzugsgebiet (2848SO0630, 715) 								

3.1.1.4.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Insgesamt befinden sich 80 % der Flächen des LRT 91E0 in einem guten Zustand. Einzelne Auen-Wälder sind durch Nährstoffeintrag beeinträchtigt. Der Anteil nitrophiler Arten wie Brennessel ist vor allem an der Kleinen Ucker und am Stierngraben hoch. Die Ufer des Stierngrabens wurden zum Kartierzeitpunkt zudem durch Nährstoffeinträge aus abgelagerten Müll (Biotop 2848NO0371) beeinflusst. Sowohl an Stierngraben und Kleiner Ucker als auch in dem Winkelseggen-Eschenwald nördlich Arnimswalde breiten sich zunehmend Störzeiger wie Kleinblütiges Springkraut und an den größeren Fließgewässern auch standortfremde Gehölze wie Robinie aus, die auf Entwässerung schließen lassen. Der großflächige Erlen-Eschenwald südlich Klein Fredenwalde ist an einen Entwässerungsgraben angeschlossen.

Der kleinflächige Schaumkraut-Erlenwald nordöstlich des Behrendsees befand sich zum Kartierzeitpunkt in einem guten Zustand. Allerdings stellen die angrenzenden Fichtenforste eine Gefährdung für den LRT dar, da sie durch eine erhöhte Verdunstung dem Einzugsgebiet des Waldes Wasser entziehen.

3.1.1.4.2. Entwicklungspotenzial

Für die Auen-Wälder mit mittlerem bis schlechtem EHZ (C) besteht bei der Förderung des Anteils an Totholz und Altbäumen ein hohes Potenzial zur Verbesserung des Erhaltungszustands.

3.1.1.5. Trockenrasen

Tab. 17: Beschreibung der kartierten Trockenrasen-LRT

LRT 6240		Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848NO0222	0,9	X	A	A	B	A	05122201	südlich Kaakstedt
2848NO1005	0,3	X	B	C	B	B	05122	
2848NO0261	6,5	X	C	C	C	C	05122	
2848NO0293	1,0	X	C	C	C	C	05122	
2848NO0300	0,3	X	C	B	C	C	05122	
2848NO0383	Punktbt.	X	B	C	C	C	05122	
Beschreibung								
basiphile Halbtrockenrasen, auf Hügelkuppen bzw. stark geneigten bis steilen Hängen bei sehr gutem EHZ (A): zwölf Charakterarten, u. a. Stengellose Kratzdistel (<i>Cirsium acaule</i>), Hirschwurz-Haarstrang (<i>Peucedanum cervaria</i>), vier LRT-Arten, darunter häufig Fieder-Zwenke (<i>Brachypodium pinnatum</i>), vereinzelt Hügel-Erdbeere (<i>Fragaria viridis</i>) bei gutem EHZ (B): charakt. Arten wie Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>), Gew. Wundklee (<i>Anthyllis vulneraria</i>), Knäuel-Glockenblume (<i>Campanula glomerata</i>), Ähriger Ehrenpreis (<i>Pseudolysimachion spicatum</i>); LRT-Arten: Sichel-Schneckenklee (<i>Medicago falcata</i>), Karthäuser-Nelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>) bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): neben charakt. Arten bereits deutlicher Anteil an Störzeigern wie Brennessel, Land-Reitgras o. Sukzession durch Gehölze (Schlehen) Punktbiotop ist eine ehemalige Kiesgrube, z.T. noch mit offenen Steiflächen, sonst reichlich Sichel-Schneckenklee (>25 %)								<ul style="list-style-type: none"> • Steppen-Sesel • Acker-Zahntrost • Stengellose Kratzdistel • Heil-Ziest • Acker-Wachtelweizen • Hirschwurz-Haarstrang • Hügel-Erdbeere • Sichel-Schneckenklee • Aufrechter Ziest • Ähriger Ehrenpreis
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsauffassung • Ausbreitung expansiver Pflanzenarten (-222, -300) • Nährstoffeintrag (-261, -300) 								

Dem prioritären LRT 6240 – Subpannonische Steppen-Trockenrasen – wurden sechs Teilflächen südlich von Kaakstedt zugeordnet. Der Steppenrasen ganz im Norden (2848NO0222) wird regelmäßig gemäht und konnte mit einem sehr guten Gesamterhaltungszustand (A) bewertet werden. Er weist eine gut strukturierte Grasnarbe mit Ober- und Untergräsern auf und ist reich an krautigen Arten. Damit konnte die Habitatstruktur mit sehr gut (A) bewertet werden. Das Arteninventar war mit zwölf cha-

Biologische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL

Charakteristischen und vier lebensraumtypischen Pflanzenarten vollständig (A). Allerdings besteht eine mittlere Beeinträchtigung (B) durch invasive Pflanzenarten wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigios*).

Die südlichste Steppenrasenfläche hatte einen guten Gesamterhaltungszustand (B) bei einer gut ausgeprägten Habitatstruktur (B). Die Fläche ist durch Vergrasung mittelmäßig beeinträchtigt (B). Das lebensraumtypische Arteninventar auf der kleinen Fläche ist nur in Teilen vorhanden (C).

Die übrigen Steppen-Trockenrasen sind alle stark durch Vergrasung und/oder Verbuschung, vor allem mit Schlehe, beeinträchtigt (C). Die Habitatstruktur ist dementsprechend mittel bis schlecht entwickelt (C) und das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (C).

Die kontinental geprägten Trockenrasen des prioritären LRT 6240 haben in Deutschland einen Verbreitungsschwerpunkt im Nordosten Brandenburgs. Sie kommen dort vor allem an den Oderhängen vor, die eine deutliche kontinentale Klimatönung aufweisen (KRAUSCH 1961). Von dort ziehen sie sich nach Norden auch entlang der Hänge des Randow-Welse-Tals und der Sernitzniederung bis hin zu den Hängen des Uckertals und auch der Stierngrabenniederung. Das Biotop 2848NO0222 gehört zu den am besten ausgeprägten Steppenrasen im gesamten Biosphärenreservat.

Die Trockenrasenbiotope des LRT 6240 kommen deutschlandweit neben dem Nordostdeutschen Verbreitungsgebiet vor allem im Osten Sachsens, im Thüringer Becken sowie in den Trockengebieten Hessens und Rheinland-Pfalz vor. Sie sind nach der Roten Liste der Biotoptypen Brandenburgs extrem stark, nach der Roten Liste der Biotoptypen Deutschlands extrem stark bis stark gefährdet. Insgesamt besteht damit für die Erhaltung der Trockenrasen-LRT im FFH-Gebiet eine sehr hohe überregionale Verantwortlichkeit.

3.1.1.5.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Trockenrasen im FFH-Gebiet werden vor allem durch Verbuschung und Vergrasung beeinträchtigt. In zwei Beständen wurden hohe Deckungsgrade von Landreitgras festgestellt, das als invasive, hochwüchsige Art konkurrenzschwache lichtliebende Arten verdrängt. Auf zwei Trockenrasen, die ohne Pufferflächen an Äcker angrenzen, wurden Nährstoffeinträge aufgrund von vermehrten Nährstoffzeigern festgestellt.

3.1.1.5.2. Entwicklungspotenzial

Der Erhaltungszustand der bestehenden Trockenrasen kann durch eine langfristig gesicherte naturschutzgerechte Nutzung erhalten und verbessert werden. Empfohlen wird eine ersteinrichtende Entbuschung, sobald eine Beweidung der Flächen gesichert ist.

Einige weitere Flächen können durch eine regelmäßige Pflege zu kontinentalen Trockenrasen entwickelt werden. So kann die 16 ha große aufgelassene Weide (Biotop 28480324) am Südhang zur Stierngrabenniederung südlich der bestehenden Trockenrasen durch eine regelmäßige Nutzung zu Trockenrasen entwickelt werden. In dem Glatthaferbestand wurden im Rahmen der Biotopkartierung auch typische Arten der Trockenrasen im Bestand festgestellt, wie Ähriger Ehrenpreis (*Veronica spicata*) und Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*).

Zudem weisen einige Frischgrünländer an Hängen südöstlich Gerswalde, nordwestlich des bestehenden Trockenrasenkomplexes sowie an Hängen östlich Berkenlatten Übergänge zu Trockenrasengesellschaften auf (siehe Kap. 3.1.1.2). Sie können durch eine aushagernde, regelmäßige Beweidung zu Trockenrasen umgewandelt werden.

Ein kleinflächiger Grasnelkenrasen auf einem Trockenhang nördlich des Behrendsees gilt zudem als Entwicklungsfläche eines kalkreichen Sand-Trockenrasens (LRT 6120). Der Deckungsanteil der bereits vorhandenen charakteristischen Arten kann durch die Fortführung der Beweidung, auch durch Einbeziehung der umliegenden Flächen, deutlich gefördert werden.

3.1.1.6. Wälder mineralischer Standorte

3.1.1.6.1. Rotbuchenwälder (LRT 9110, 9130)

Dem **LRT 9110** konnten drei Schattenblumen-Buchenwälder nördlich Arnimswalde zugeordnet werden. Die beiden kleineren Bestände befinden sich in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Ihr Artinventar ist weitgehend vorhanden (B). Das Wald-Biotop 2848SW0597 ist naturnah ausgeprägt und hat einen mittleren Anteil dickstämmiger Altbäumen. Die Habitatstruktur konnte mit gut (B) bewertet werden. Die Habitatstruktur des anderen Bestands konnte aufgrund des geringen Anteils an Alt- und Totholz nur mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

Der größere Bestand, der 7 ha umfasst, hat einen mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Auch hier ist das Artinventar weitgehend vorhanden (B). Allerdings ist der Anteil von Alt- und Totholz gering, sodass die Habitatstruktur nur mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden konnte. Zudem ist die Entwicklung des Bestands stark durch Verbiss beeinträchtigt (C).

Jeweils zwei Buchenwälder südlich des Mühlensees sowie westlich von Neu-Temmen am Hangfuß des Kienbergs entsprechen dem **LRT 9130**. Sie befinden sich alle in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Die Bestände sind dicht und weisen kaum eine Naturverjüngung auf. Die Habitatstruktur wurde mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Das Arteninventar ist nur in Teilen vorhanden (C). Die Verinselung der Rotbuchen-Lebensraumtypen sowie standortuntypische Begleitbaumarten wie Fichte oder Robinie stellen zudem eine starke Beeinträchtigung für die Bestände dar (C).

Tab. 18: Beschreibung der kartierten Buchenwald-LRT

LRT 9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage
2848SW0597	0,8	X	B	B	B	B	081711	nördlich Arnimswalde
2848SW0667	1,0	X	C	B	B	B		
2848SW0625	7,2	X	C	B	C	C		
Beschreibung								wertgebende Arten
mäßig bis sehr naturnahe Schattenblumen-Buchenwälder an stark geneigten Hängen u. Hügelkuppen bei gutem EHZ (B): hoher Anteil an Rotbuche (70–85 %) im Oberstand mit mittlerem bis sehr starkem Baumholz (WK 5–8); einige Kiefern eingemischt; mehrere dickstämmige Altbäume (WK 7/8), geringer Totholzanteil; Naturverjüngung aus Rotbuche u. Berg-Ahorn, zwei LRT-Arten: Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>) bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): sehr hoher Anteil an Rotbuche (93 %) im Oberstand mit mittlerem Baumholz (WK 6); Naturverjüngung v. a. aus Berg-Ahorn; wenig Bodenvegetation, aber charakt. Arten wie Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>), Gew. Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>) u. hoher Anteil an LRT-Art: Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>) sowie typ. Moosarten (<i>Dicranum scoparium</i> , <i>Polytrichum formosum</i>)								<ul style="list-style-type: none"> keine
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Verbiss (-625) 								

LRT 9130		Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SO0823	0,6	X	C	C	C	C	08172	südlich Mühlensee
2848SO0844	0,8	X	C	C	C	C		südlich Mühlensee
2948NO0283	0,8	X	C	C	C	C		westlich Neu-Temmen
2948NO0310	1,3	X	C	C	C	C		westlich Neu-Temmen
Beschreibung								wertgebende Arten
<p>naturnahe Rotbuchenwälder auf mittlerem Standort, südl. des Mühlensees eben bis schwach geneigt, westlich Neu-Temmen steile Hanglage</p> <p>Rotbuche dominierend (WK 5/6); wenig Totholz; einige Birken u. Kiefern beigemischt, z. T. einzelne Fichten u. Robinien; Strauchschicht bestehend aus Holunder u. Pfaffenhütchen; in der Krautschicht v. a. klein Springkraut (<i>Impatiens parviflora</i>) u. geringer Anteil an LRT-Arten in der Krautschicht: Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), aber einige charakt. Arten: Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Wald-Sauerklee, Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Gew. Dornfarn u. Wurmfarne</p>								<ul style="list-style-type: none"> keine
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> nicht standortgerechte Gehölze (-823) 								

3.1.1.6.2. Eichen-Hainbuchen- und Eichenwälder (LRT 9160, 9170, 9190)

Zwei kleinere Eichen-Hainbuchenbestände am Stierngraben und auf einer bewaldeten Insel im Dustersee sowie ein mittelgroßer Bestand nördlich Krohnhorst wurden dem **LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald** – zugeordnet. Die kleineren Bestände befinden sich in einem guten Gesamterhaltungszustand (B), der mittelgroße Bestand in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C).

Der Bestand auf der Insel im Dustersee hat einen mittleren Anteil an Totholz. Zudem kommen einige dickstämmige Altbäume vor, sodass seine Habitatqualität (B) mit gut bewertet werden konnte. Dagegen ist der Totholzanteil in dem zweiten kleinen Bestand am Stierngraben gering (Habitatstruktur = C). In den beiden Beständen ist jedoch die Krautschicht gut entwickelt und das Arteninventar weitgehend vollständig vorhanden (B). Es liegen nur geringe bis mittlere Beeinträchtigungen aufgrund von Müllablagerungen vor (A, B).

Der größere Bestand nördlich Krohnhorst ist ähnlich strukturreich wie der Bestand auf der Insel, sodass auch er mit einer guten Habitatqualität (B) bewertet wurde. Das typische Arteninventar ist jedoch nur in Teilen vorhanden (C). Vor allem die Artenzusammensetzung der Krautschicht weist auf Entwässerung und Nährstoffeinträge hin. Aufgrund der Beeinträchtigung des Wasserhaushalts, aber auch der Nährstoffeinträge aus angrenzenden Äckern und aus Kirsungen wurde der Bestand als stark beeinträchtigt (C) bewertet.

Ein schmaler Winterlinden-Eichen-Hainbuchenwald nördlich Krohnhorst konnte dem **LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald** – zugeordnet werden. Die Krautschicht ist sehr artenreich (A) und die Habitatstruktur mit einigen dickstämmigen Altbäumen und Höhlenbäumen gut entwickelt (B). Die Erhaltung und Entwicklung des naturnahen Bestands wird durch Verbiss mittel beeinträchtigt (B).

Drei kleine Eichenbestände wurden als **LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder** – aufgenommen. Auf feuchten, nährstoffarmen Standorten südwestlich von Neu-Temmen und nordwestlich von Arnimswalde haben sich Pfeifengras-Birken-Stieleichenwälder entwickelt. Auch der Bestand in einer Senke nordöstlich von Groß Kölpin ist grundwasserbeeinflusst. Alle drei Bestände sind aufgrund des geringen Anteils an Totholz und Altbäumen nur mittel bis schlecht strukturiert (C). Die Krautschicht ist jedoch artenreich und das Artinventar weitgehend vollständig bzw. vollständig vorhanden (B, A). Die Bestände bei Neu Temmen und Groß Kölpin werden jedoch stark durch Verbiss beeinträchtigt (C), in Groß Kölpin wurden zudem Nährstoffeinträge festgestellt. Damit haben diese beiden Bestände insgesamt einen mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Der Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald nördlich Arnimswalde ist nur gering durch Verbiss beeinträchtigt (B) und hat damit einen guten Gesamterhaltungszustand (B).

Tab. 19: Beschreibung der kartierten Eichen-Hainbuchen- und Eichenwald-LRT

LRT 9160		Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848NO0354	1,0	X	C	B	A	B	08181	Stierngraben SO Gerswalde
2948NO0148	0,6	X	B	B	B	B	08181	Insel Düstersee
2848NW0011	8,8	X	B	C	C	C	08181	nördlich Krohnhorst
Beschreibung								wertgebende Arten
naturnahe Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte bei gutem EHZ (B): von Eiche dominierte Laubwälder; am Düstersee mit einigen dickstämmigen Altbäumen u. stehendem Totholz; im Oberstand auch Rot- u. Hainbuchen, an feuchteren Standorten vereinzelt Erlen; Strauchschicht von Linden, Weißdorn und Holunder geprägt; in der Krautschicht dominieren Giersch u. Wald-Zwenke, daneben charakt. Arten wie: Waldmeister, Maiglöckchen, Wald-Ziest; vereinzelt LRT-Arten wie Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>), bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): entwässerter Bruchwald in Beckenlage mit Stieleiche, Zitterpappel, Flatterulme und Moorbirke, zum Kartierzeitpunkt sehr feucht, mittlerer Anteil an liegendem und stehendem Totholz, sehr strukturreich, in der Krautschicht dominieren Giersch, Busch-Windröschen, Scharbockskraut, vereinzelt LRT-Arten wie Goldschopf-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i>) u. Wald-Ziest; hoher Anteil an Brennnesseln; in der Strauchschicht v. a. Hundsrose, Holunder, Weißdorn und Paffenhütchen								<ul style="list-style-type: none"> Sumpf-Dotterblume
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Lagerplätze (Insel im Düstersee) Ablagerung von Müll, Gartenabfällen (-354) Nährstoffeintrag durch Kirrungen u. angrenzenden Acker (-11) 								

LRT 9170		Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848NW0027	2,8	X	B	A	B	B	081823	nördlich Krohnhorst
Beschreibung								wertgebende Arten
etwa 20–30 m breiter Streifen naturnaher Eichen-Hainbuchenbestand mit Ausprägung eines Hainrispen-Winterlinden-Hainbuchenwaldes, einige dickstämmige Alt- u. Höhlenbäume; sehr artenreiche Krautschicht mit überwiegend Waldmeister, Hainrispengras, Busch-Windröschen, Scharbockskraut, Labkraut, Einblütigem Perlgras (<i>Melica uniflora</i>) u. Großer Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>)								<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 Quercus robur						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SW0717	1,4	X	C	A	A	B	081912	nördlich Arnimswalde
2848SW0465	1,3	X	C	B	C	C	08191	nordöstlich Groß Kölpin
2948NO0351	1,5	X	C	A	C	C	081912	südwestlich Neu-Temmen
Beschreibung								wertgebende Arten
sehr naturnahe, grundwasserbeeinflusste Eichenwälder bei gutem EHZ (B): Traubeneiche mit Moorbirke im Oberstand; Faulbaum in der Strauchschicht und Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Wald-Sauerklee, Schattenblümchen sowie Dorniger Wurmfarne in der Krautschicht bei mittlerem bis schlechtem EHZ (C): im Oberstand dominieren Stiel-Eiche u. Birke, daneben auch Zitter-Pappel, Begleitbaumarten: Buche, Eberesche, Kiefer; Naturverjüngung v. a. aus Eberesche u. Bergahorn; Krautschicht von charakt. Arten bestimmt: Pfeifengras, Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>), Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Große Sternmiere; daneben auch hoher Anteil an Störzeigern wie klein Springkraut								<ul style="list-style-type: none"> keine
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Verbiss Nährstoffeintrag (-465) 								

3.1.1.6.3. Schlucht- und Hangmischwälder (9180)

Dem prioritären **LRT 9180 – Schlucht und Hangmischwälder** – werden zwei naturnahe Laubmischwälder nördlich Arnimswalde sowie zwischen Gerswalde und Friedenfelde zugeordnet. Sie befinden sich in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Die Habitatstruktur wurde aufgrund des geringen Anteils an Altbäumen und Totholz mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Das Arteninventar aus lebensraumtypischen Arten ist nur in Teilen vorhanden (C) und die Naturverjüngung war stark durch Wildverbiss beeinträchtigt (C).

Tab. 20: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9180

LRT 9180		Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
2848SW0014 2848SW0568	4,8 0,7	X X	C C	C C	C C	C C	08140	zw. Gerswalde u. Friedenfelde nördlich Arnimswalde
Beschreibung								wertgebende Arten
Laubmischwälder an schwach geneigten Hängen mit Stieleiche und Feldulme bzw. Winterlinde als Hauptbaumarten, Kiefern, Robinien u. vereinzelt Eschen eingemischt; im Unterstand auch Hainbuche; Hasel und Holunder dominieren in der Strauchschicht, kaum Naturverjüngung, in der Krautschicht charakt. Arten wie Gew. Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Wald-Zwenke, Busch-Windröschen, Gem. Wurmfarne, Wald-Ziest, Perlgras, Hainrispengras, Brennnessel								<ul style="list-style-type: none"> keine
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Verbiss 								

3.1.1.6.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

In etwa der Hälfte der Bestände ist der Tot- und Altholzanteil gering. Im Buchenwald südlich des Mühlensees stocken zudem standortfremde Gehölze wie Fichte und Robinie.

Die vor allem im Offenland oder am Rand des Offenlandes gelegenen Bestände werden häufig durch negative Einflüsse aus den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen beeinträchtigt. Zum einen ist der Wilddruck offensichtlich hoch. Häufig wurden Beeinträchtigungen der Naturverjüngung durch starken Wildverbiss festgestellt. In Beständen nördlich Krohnhorst und nordöstlich Groß Kölpin wurden an den Waldrändern zudem hohe Anteile von Stickstoffzeigern in der Krautschicht festgestellt, die auf Nährstoffeinträge aus den angrenzenden Äckern schließen lassen. Der Wasserhaushalt des größten Eichen-Hainbuchenwalds feuchter Standorte nördlich Krohnhorst wird durch das südlich angrenzende Entwässerungssystem beeinträchtigt.

In den Eichen-Hainbuchenwäldern am Dustersee und am Stierngraben wurden bei der Biotopkartierung Müll und Gartenabfälle gefunden.

3.1.1.6.5. Entwicklungspotenzial

Der Erhaltungszustand aller naturnahen Waldbestände mineralischer Standorte im Gebiet kann durch die Erhaltung und Entwicklung von Altbäumen und Totholz verbessert werden. Der Erhaltungszustand des Buchenwaldes südlich des Mühlensees wird zudem durch die Entnahme standortfremder Gehölze bei Hiebsreife profitieren. Bei Optimierung des Wasserhaushalts durch Maßnahmen zum Wasser-rückhalt im angrenzenden Entwässerungssystem kann auch der Erhaltungszustand des Eichen-Hainbuchenwaldes feuchter Standorte bei Krohnhorst verbessert werden. Vor allem im Bereich der konventionell bewirtschafteten Agrarlandschaft können die angrenzenden Waldbestände durch die Anlage von Waldmänteln und Säumen vor Nährstoffeinträgen geschützt werden.

Ein hohes Entwicklungspotenzial besteht im gesamten Gebiet durch den Umbau der naturfernen Nadelholzforste in standortgerechte Laubwälder. So können die kleinflächigen naturnahen Bestände vernetzt und arrondiert werden.

3.1.1.7. Moorwälder (91D0, 91D1)

Den prioritären Moorwald-Lebensraumtypen wurden ein **Moorwald (LRT 91D0)** nordöstlich Groß Kölpin sowie zwei **Birken-Moorwälder (LRT 91D1)** nordöstlich Krohnhorst und nordwestlich des Behrendsees zugeordnet. Sie befinden sich in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C). Der Moorwald in der Ackerlandschaft Groß Kölpin hat ein weitgehend vollständiges Arteninventar mit Torfmoosen (B), ist jedoch nur einschichtig aufgebaut, sodass seine Habitatstruktur nur mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden konnte.

Die Birken-Moorwälder wiesen zwar aufgrund ihres Anteils an Tot- und Altholz eine gute Habitatstruktur auf (B), hatten jedoch nur ein in Teilen vollständiges Arteninventar (C).

Alle drei Moorwälder waren stark durch Nährstoffeinträge aus den umliegenden Landwirtschaftsflächen beeinträchtigt (C). Die beiden Moorwälder des LRT 91D1 werden außerdem durch Gräben entwässert.

Tab. 21: Beschreibung der kartierten Moorwald-LRT

LRT 91D00		Moorwälder							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
2848SW0534	1,5	X	C	B	C	C	08102	nordöstlich Groß Kölpin	
Beschreibung								wertgebende Arten	
Moorbirkenwald mit Moorbirken-Jungwuchs (WK 2), z. T. mit Torfmoosen und Scheiden-Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), mittig einige ältere Birken (WK 5); an den Rändern eutrophe Verhältnisse, zwei Kleingewässer mit Wasserfeder-Tauchflur, ein offener Bereich mit Pfeifengras, weiterhin LRT-Arten wie Walzen-Segge (<i>Carex elongata</i>), Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>) u. Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>)								<ul style="list-style-type: none"> • Scheiden-Wollgras • Wasserfeder • Ohr-Weide 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> • Nährstoffeintrag 									
LRT 91D1		Birken-Moorwald							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
2848NW0069	1,5	X	B	C	C	C	08102	nordöstlich Krohnhorst	
2848SO0605	3,7	X	B	C	C	C		nordwestlich Behrendsee	
Beschreibung								wertgebende Arten	
Birkenbruchwald, eingemischt Stieleichen und Faulbaum, Hasel und Eberesche in der Strauchschicht, an den Rändern Grauweide, Bodenvegetation mosaikartig abwechselnd mit Bachnelkenwurz, Brennnessel, Flattergras, Heidelbeeren sowie Walzen- u. Blasen-Segge, offene Wasserstellen								<ul style="list-style-type: none"> • Moorfrosch (-69) • Sumpf-Dotterblume • Sumpf-Lappenfarn 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> • Nährstoffeintrag • Entwässerung 									

3.1.1.7.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die relativ kleinflächigen Moorwälder sind vor allem durch Nährstoffeinträge aus den umliegenden Landwirtschaftsflächen bis stellenweise in ihr Zentrum hinein gefährdet. Randlich breiten sich Stickstoffzeiger aus, wie z. B. Brennessel. Zudem werden die Bestände nördlich Krohnhorst und nördlich des Behrendsees durch Gräben entwässert, sodass sie auch durch Torfmineralisierung eutrophiert werden.

3.1.1.7.2. Entwicklungspotenzial

Durch Anlage von Waldmänteln und Säumen zur angrenzenden Offenlandschaft kann der Nährstoffeintrag in die Bestände minimiert werden. Die Optimierung des Wasserhaushalts durch Rückbau von Entwässerungsgräben ist ein weiterer wichtiger Schritt zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Moorwälder.

Langfristig besteht für den großflächigen, naturnahen Erlenbruchwald südlich von Klein Fredenwalde ein hohes Potenzial zur Entwicklung des selten gewordenen Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwaldes, wenn dort der Wasserhaushalt optimiert werden kann. Bei langfristig hohen Wasserständen und der Unterbindung der Torfmineralisation können sich hier wieder nährstoffarme Verhältnisse einstellen. Damit wird die Ansiedlung von Torfmoosen und die Entwicklung eines LRT 91D1 (Birken-Moorwald) möglich. Ebenfalls ein hohes Potenzial zur Entwicklung eines Moorwald-Lebensraumtyps besteht für den derzeit entwässerten Birken-Vorwald nordöstlich Krohnhorst. Bei einem höheren Wasserstand ist die Wiederherstellung eines nährstoffärmeren Milieus und die Etablierung einer für Moorwälder charakteristischen Krautschicht zu erwarten.

3.1.2. Weitere wertgebende Biotope

Im gesamten FFH-Gebiet unterliegen 687 ha, etwa 13 % der Fläche, dem Schutz nach § 18 BbgNatSchAG. Etwa 277 ha entsprechen gleichzeitig den Kriterien eines FFH-LRT.

Tab. 22: Übersicht über die nach § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope

Biototyp	Fläche [ha]
Schilfröhrichte an Fließgewässern	6,2
perennierende Kleingewässer	19,6
temporäre Kleingewässer	24,2
Großröhrichte an Standgewässern	48,5
eutrophe Moore und Moorgebüsche	77,5
Großseggenwiesen, nährstoffreiche Feuchtwiesen	37,1
feuchte Grünlandbrachen	61,7
feuchte Hochstaudenfluren	0,9
Bruchwälder	58,7
Strauchweidengebüsche	47,8
Ufergehölzstreifen	16,6
Vorwälder frischer u. feuchter Standorte	4,1
Laubgehölze trockenwarmer Standorte	4,1
Feldgehölze	1,1
Streuobstwiesen	0,4

Die ausschließlich nach § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotoparten umfassen vor allem Feuchtbiotoparten wie nährstoffreiche Moore und Moorgebüsche, Strauchweidengebüsche, Grünlandbrachen und Großseggenwiesen feuchter Standorte, Bruchwälder sowie zahlreiche Kleingewässer mit angrenzenden Röhrichten und Gehölzsäumen. Dieser Reichtum von Feuchtbiotoparten in der Agrarlandschaft ist bemerkenswert. Im Schnitt umfasst die Agrarlandschaft sieben Feuchtbiotoparten pro ha landwirtschaftlicher Fläche.

Ebenfalls wertgebend, aber nicht nach § 18 BbgNatSchAG geschützt, sind die zahlreichen Alleen, Baumreihen und Hecken, die mit knapp 32 km Gesamtlänge das Landschaftsbild der weiten, offenen Kulturlandschaft maßgeblich prägen.

Kleingewässer

Etwa 90 perennierende, zumeist unbeschattete, und 120 temporäre Kleingewässer entsprachen bei der Biotopkartierung den Kriterien des § 18 BbgNatSchAG. Die höchste Dichte an Kleingewässern weisen die Schläge im Westen des FFH-Gebiets, aber auch die Schläge zwischen Böckenberg und Groß Fredenwalde auf.

Im FFH-Gebiet kommen unterschiedliche Typen von Kleingewässern vor:

- Sölle: Kleingewässer, die aus eiszeitlichen Toteislöchern entstanden sind. Sie sind teilweise permanent, teilweise periodisch oder nur episodisch wasserführend. Sölle sind die häufigste Form der Kleingewässer im FFH-Gebiet
- Offene Drainageabschnitte in bereits komplett verlandeten und vermoorten Senken. Ihr Wasserstand hängt von den Wassermengen aus den zuleitenden Drainageröhren und dem Abflussvermögen der ableitenden Drainageröhren ab. Bei Rückstau können sehr große Flachgewässer entstehen. Bei niedrigen Wasserständen und geringen Niederschlägen fallen die Senken trocken. Sie haben eine permanente Vegetationsdecke, die als Grünland, Staudenflur oder eutrophe Seggen- und Röhrichtbestände ausgeprägt sein kann.
- Vergleyte Ackernasssenken, die, wenn sie trocken sind, in der Regel in die Ackerbewirtschaftung einbezogen und gepflügt werden, sich aber bei hohen Niederschlägen mit Wasser füllen.

Die perennierenden Kleingewässer haben in der Regel keine Makrophytenvegetation, nur teilweise treten Wasserlinsendecken und kleinere Bestände mit Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) auf. Nur in einem Kleingewässer nördlich Krohnhorst wurden Hornblattbestände nachgewiesen. In mehreren Gewässern weisen Schwebematten aus Grünalgen auf hohe Nährstofffrachten hin. Die Verlandungsvegetation aus Flutrasen, Seggen- und Schilfröhrichten ist oft nur schmal ausgebildet. Viele Gewässer werden von Weiden, mitunter auch von Erlen oder Pappeln beschattet und von einem Brennesselsaum umgeben. Häufig liegen Lesesteine am Ufer.

Die temporären Kleingewässer haben meist keine typisch ausgeprägten aquatischen Vegetationsstrukturen. Nur einige Gewässer wiesen Wasserlinsendecken auf und in den zum Kartierzeitpunkt bestehenden, wenigen großen Flachgewässern konnten Wasserknöterich-Laichkraut-Schwimmblattpflanzen und Froschlöffel nachgewiesen werden, wie z. B. nördlich Groß Fredenwalde (Biotop 2848SO1332). In den zeitweise überfluteten Bereichen hat sich eine Pionierv egetation aus Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*), Zweizahn (*Bidens spec.*), Flutschwaden (*Glyceria fluitans*), Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*) und Wasserkresse entwickelt. Die Röhrichte bestehen aus Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Seggenrieden oder Schilf (*Phragmites australis*).

Der Großteil der temporären Kleingewässer ist zumindest zeitweise im Tagesverlauf durch Gehölze beschattet. In etwa einem Drittel der Gewässer ist die Verlandung schon so weit fortgeschritten, dass sie zu über 50 % von Grauweiden überwachsen sind, die bei hohen Wasserständen im Wasser stehen. Diese Gewässer sind extrem beschattet.

Röhrichte an Standgewässern

Auf verlandeten oder episodisch überschwemmten Kleingewässerstandorten kommen häufig Röhrichtgesellschaften vor. Von diesen Biotopen wurden mehr als 100 aufgenommen. Sie bestehen aus Schilfröhrichten mit eingestreuten Weidengebüschen oder Erlen, aber auch aus Rohrkolben (*Typha* spp.), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Igelkolben (*Sparganium erectum*) oder auch Seggenrasen. Teilweise sind noch offene Wasserflächen erhalten (ca. 5 % Deckungsanteil), welche von Wasser- und Teichlinsen (*Lemna* spp. *Spirodela polyrhiza*), vereinzelt auch von Laichkrautbeständen (*Potamogeton* spp.) eingenommen sind. Die Seggenriede werden von der Ufer-Segge (*Carex riparia*) dominiert. Oftmals wachsen Grauweidengebüsche innerhalb der Röhrichtbestände auf. Im Übergang zum Acker haben sich zumeist nitrophile Säume aus Brennessel (*Urtica dioica*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvensis*) entwickelt.

Nährstoffreiche Moore

In feuchten Senken, in denen der Verlandungsprozess weiter fortgeschritten ist, kommen nährstoffreiche Moore vor.

Die meisten dieser Moore sind als Röhrichtmoore ausgeprägt. Häufig werden sie durch Gräben entwässert. An den Grabenufern und an den Übergängen zu angrenzenden Äckern und Weiden werden sie mit nitrophilen Brennesselfluren und Holundergebüsch gesäumt. Innerhalb der Röhrichte treten auch Rohrkolben-Bestände oder einzelne Grauweide auf.

Besonders artenreich ausgeprägt sind zwei großflächige Röhrichtmoore westlich des Kienbergs und am Stierngraben unterhalb des Zuflusses des Mühlengraben. Die Fläche ist überstaut und es kommen Arten wie Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*) und Torfmoose vor. Daneben treten in den Wasserschlänken Froschbiss (*Hydrochaeris morsus-ranae*) und Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*) auf.

Am Stierngraben liegt außerdem ein 9 ha großes verzweigtes Röhrichtmoor, welches an ein weitläufiges Entwässerungssystem angeschlossen ist.

Neben den Schilfröhrichten kommen kleinflächige Seggenriede in anmoorigen, zumeist feuchten Senken vor. In diesen Fällen dominieren Sumpf- oder Ufer-Segge (*Carex acutiformis*, *C. riparia*) die Krautschicht.

Gebüsche feuchter Standorte

Ist die Entwässerung oder Verlandung weiter fortgeschritten, kommen Strauchweidengebüsche auf. Im gesamten FFH-Gebiet konnten mehr als 100 zumeist kleinere Strauchweidengebüsche in der Offenlandschaft aufgenommen werden.

Die meisten Grauweidengebüsche wachsen in verlandeten Ackersöllen. Sie werden von nitrophilen Säumen an den Ackerrändern sowie einzelnen Gehölzen (Pappeln, Birken, Erlen oder Eichen) begleitet. An trockenen Gräben kommen darüber hinaus Holunder (*Sambucus nigra*) und Weißdorn (*Crataegus spec.*) sowie Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) vor.

Einige der Senken, die vollständig von Grauweiden eingenommen werden, sind noch mit Wasser gefüllt. Am Rand oder in Lücken der Gebüsche wird die Krautschicht dort von Röhrichten aus Schilf (*Phragmites australis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) oder Seggenrieden geprägt. In wenigen Senken sind darüber hinaus kleinere Offenwasserbereiche mit Wasserlinse (*Lemna* spp.), Wasserkresse (*Rorippa* spp.) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*) erhalten.

Feuchtwiesen, feuchte Grünlandbrachen

Den höchsten Flächenanteil der nach § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope nehmen artenreiche Feuchtwiesen sowie Grünlandbrachen feuchter Standorte ein. Besonders artenreiche Feuchtwiesen konnten südwestlich des Behrendsees, südlich des Düstersees, östlich von Luisenhof sowie am Abfluss des Mühlensees aufgenommen werden. In den Beständen kommen zahlreiche typische

Feuchtwiesenarten vor, wie Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta*) und Gelb-Segge (*Carex flava*). Alle Schläge mit Feuchtgrünland sind von Entwässerungsgräben durchzogen. Bei dem aufgelassenen Feuchtgrünland handelt es sich vorwiegend um Landröhrichte aus Schilf, aber auch um Sumpf-Seggenriede, Brennessel-Schilf- oder Rohrglanzgras-Röhrichte.

Erlenbrüche

Auf aufgelassenen Moorböden konnten sich im gesamten Gebiet kleinflächige Erlenbruchwälder entwickeln. Die meisten befinden sich in einem guten Zustand und weisen offene Wasserflächen und eine charakteristische Krautschicht auf. Im Verlandungsbereich der Seen und innerhalb der vermoorten Niederungen stocken zudem Wasserfeder- oder Großseggen-Erlenwälder.

Ein Erlenbruchwald südlich von Klein Fredenwalde zeichnet sich durch eine artenreiche Krautschicht und gute Habitatstrukturen aus. Im Oberstand nehmen dabei Moorbirken der WK 4 etwa 10 % Deckungsanteil ein. Bei der Kartierung konnten vereinzelt Pfeifengras-Bestände, jedoch keine für vermoorte, nährstoffärmere Standorte typischen Torfmoose, erfasst werden.

Ufergehölze und Vorwälder feuchter Standorte

Am Ufer der fünf Seen haben sich schmale Gehölzsäume entwickelt, die von Erlen dominiert werden. Daneben treten auch Eschen und teilweise Silber-Weiden auf. Die Krautschicht setzt sich aus Großseggen, zumeist Sumpf-Segge (*Carex acutiflorus*), zusammen und wird von nitrophilen Säumen begleitet.

Auf feuchten Standorten im Gebiet konnten außerdem geschützte Vorwälder aufgenommen werden. Ein Espenvorwald (WK 6) liegt südlich Luisenhof. Im Bestand sind Eichen und Birken sowie einzelne Erlen und Grauweiden eingemischt. Die Krautschicht besteht vor allem aus Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Gewöhnlicher Nelkenwurz (*Geum urbanum*).

Nördlich Luisenhof sowie nordöstlich Krohnhorst konnten zwei Birkenvorwälder feuchter Standorte aufgenommen werden. Der Birken-Vorwald bei Luisenhof grenzt an weitere Laubwaldbiotope an. Neben Schilf-Brennnesselfluren treten mit einem hohen Deckungsanteil Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Ufer-Segge (*Carex riparia*) auf. In dem Birken-Vorwald im Teilgebiet Krohnhorst kommen neben Moorbirken auch Zitterpappeln sowie Stieleichen und Hainbuchen vor. Die Krautschicht wird von Kratzbeere (*Rubus caesius*) dominiert. Daneben kommen Arten der frischen und reichen Laubwälder vor.

Streuobstwiesen, Feldgehölze und Laubgehölze trockenwarmer Standorte

Östlich des Stiernsees liegt eine 0,4 ha große, aufgelassene Streuobstwiese mit Apfel-, Pflaumen- und Walnussbäumen, die bereits stark verbuscht ist, aber noch den Kriterien des § 18 BbgNatSchAG entspricht.

Im Süden des Hauptteils des FFH-Gebiets konnten drei kleinflächige Schlehengebüsche trockenwarmer Standorte aufgenommen werden, die in der Krautschicht Arten der Trockenrasen aufwiesen. Darüber hinaus konnte auf einer Kuppe östlich des Düstersees ein Feldgehölz trockenwarmer Standorte mit Stieleichen, Schlehe, Roste und Weißdorn als national geschütztes Biotop angesprochen werden.

3.1.2.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Kleingewässer

Die Kleingewässer sind allgemein durch zu niedrige Wasserstände gefährdet. Viele Gewässer sind bereits stark verlandet und werden zunehmend von Grauweiden eingenommen. Außerdem konnte ein schnelleres Austrocknen der Gewässer im Frühjahr festgestellt werden. Wassermangel wird den Verlandungsprozess weiter beschleunigen.

Die Verlandung wird auch durch Nährstoffeinträge aus benachbarten Ackerflächen beschleunigt. Bei vielen Gewässern wird darüber hinaus bis an die Uferkante herangepflügt, so dass auch Oberboden in die Gewässer eingetragen wird. Die nitrophilen Säume aus Brennesseln sowie verbreitete Grünalgenmatten weisen deutlich auf eine Eutrophierung hin. Auf den konventionell bewirtschafteten Ackerschlägen ist neben den Nährstoffeinträgen auch mit dem Eintrag von Pflanzenschutzmitteln zu rechnen.

Grünland

Nutzungsauffassung

Röhrichte und nährstoffreiche Moore

Auch die bereits verlandeten Senken werden durch Wassermangel und Nährstoffeinträge beeinträchtigt. Durch viele Bestände ziehen sich Entwässerungsgräben.

In den eutrophen Mooren und Röhrichtgesellschaften breiten sich als Zeigerarten für Entwässerung und Nährstoffeinträge häufig nitrophile Stauden wie Brennesseln und Gebüsche wie Holunder oder Grauweiden aus. In entwässerten Seggenrieden nördlich Groß Kölpin und Arnimswalde wandert zunehmend das Landreitgras ein.

Bruchwälder und Vorwälder

Zwei Erlenbruchwälder westlich Groß Fredenwalde und nördlich Arnimswalde werden durch Entwässerungsgräben entwässert. Auch der Birken-Vorwald nordöstlich Krohnhorst weist Anzeichen von Wassermangel auf und wird durch die Ausbreitung von Stickstoffzeigern beeinträchtigt.

3.1.2.2. Entwicklungspotenzial

Ein Großteil der Kleingewässer und feuchten Senken ist vor allem durch sinkende Wasserstände gefährdet. Ihr Erhaltungszustand kann daher in erster Linie durch eine nachhaltige Optimierung des Wasserhaushaltes verbessert werden. Es ist davon auszugehen, dass alle Senken in der Agrarlandschaft an Drainagesysteme angeschlossen sind, sodass die Anhebung des Wasserstands nur durch ein vorsichtiges Austarieren der Auswirkungen von Maßnahmen zum Wasserrückhalt in allen betroffenen korrespondierenden Drainageröhren möglich ist. Daher muss im Einzelfall über mögliche Maßnahmen vor Ort abgestimmt werden.

Der Zustand der Feuchtwiesen, nährstoffreichen Moore und Röhrichte kann durch den Rückbau von vorhandenen Entwässerungsgräben verbessert werden.

Das Entwicklungspotenzial der Gewässer und feuchten Senken ist außerdem hoch, wenn es gelingt Nährstoff- und Sedimenteinträge zu minimieren. Mit einer ausreichend breiten, dauerhaften Vegetationsdecke können Nährstoffauswaschungen aus der unmittelbaren Umgebung in das Gewässer unterbunden werden. Gewässerreiche Ackerschläge sollten optimalerweise in Grünland umgewandelt werden. Auch die Anlage von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen würde den Zustand der Ackersölle zusätzlich deutlich optimieren.

Ein langfristig hoher Wasserstand würde den Zustand der zwei durch Entwässerung beeinträchtigten Erlenbruchwälder westlich Groß Fredenwalde und nördlich Arnimswalde begünstigen. Es sollte untersucht werden, ob ein Verschluss von Drainagen an diesen Standorten durchgeführt werden kann. Der großflächige, naturnahe Erlenbruchwald südlich von Klein Fredenwalde kann ebenfalls durch einen Rückbau der Entwässerungsgräben entwickelt werden. Durch eine bessere Wasserversorgung wird die Mineralisierung der Torfe und damit auch die Freisetzung von Nährstoffen unterbunden. Langfristig besteht für diesen Standort ein hohes Potenzial zur Entwicklung des selten gewordenen Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwaldes. Ebenfalls ein hohes Potenzial zur Entwicklung eines Moorwald-Lebensraumtyps besteht für den derzeit entwässerten Birken-Vorwald nordöstlich Krohnhorst (siehe Kap. 3.1.1.7.2).

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

Im FFH-Gebiet wurden im Rahmen der Biotopkartierung insgesamt 551 Gefäßpflanzen-, Armleuchteralgen- und Moosarten aufgenommen, von denen 80 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 landesweit eine besondere Verantwortung besteht.

Tab. 23: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten

Legende: V – Verantwortlichkeit (RISTOW et al. 2006): ! – in hohem Maße verantwortlich; H – Sippen mit dringenden Handlungsbedarf; W – Sippen mit besonderem Vorsorgebedarf; 0 – Ausgestorbene oder verschollene Sippen/Status Rote Liste (RL) (RISTOW et al. 2006 – Gefäßpflanzen; KLAWITTER 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

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutzstatus	Biotop-Nr.	Fundort
Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)							
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliger Weißdorn		2			2848NW0029; 2848SW0409, 0630	0029: NO Krohnhorst 0409: NO Groß Kölpin 0630: östl. Groß Kölpin
<i>Najas marina ssp. intermedia</i>	Mittleres Nixkraut	2	G			2848SW0009	Stiernsee
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Stern-Glanzleuchteralge	3	3			2948NO0071	Düstersee
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		2			2848SW0525, 0604, 0224; 2848SO0233	0525: westl. Luisenhof 0604: südl. Luisenhof 0224: südl. Achimswalde 0233: östl. Böckenberg
<i>Wolffia arrhiza</i>	Zwergwasserlinse	2	3			2848SW0300, 0421, 0423, 0433, 0445, 0623, 0640	0300: südl. Stiernsee 0421, 0423: westl. Luisenhof 0433, 0445: südl. Briesen 0640: nördl. Groß Kölpin
Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien							
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848NO0261, 0293, 1005; 2848SO1304	0261, 0293, 1005: östl. Gerswalde 1304 nördl. Behrendsee:
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest		2			2848NO0222	südl. Kaakstedt
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume		2			2848NO1005	südl. Kaakstedt
<i>Cirsium acaule</i>	Stengellose Kratzdistel		2			2848NO0222	südl. Kaakstedt

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen		2			2848NO0222, 0261	0222: südl. Kaakstedt 0261: östl. Gerswalde
<i>Odontites vernus</i>	Acker-Zahntrost		2			2848NO0222	südl. Kaakstedt
<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirschwurz-Haarstrang		2			2848NO0222	südl. Kaakstedt
<i>Pulsatilla pratensis</i>	Wiesen-Küchenschelle	2	1	!H	§	2848NO0222	südl. Kaakstedt
<i>Scabiosa columbaria ssp. columbaria</i>	Tauben-Skabiose		2			2848NO0383, 1005	südl. Kaakstedt
<i>Seseli annuum</i>	Steppen-Sesel, Steppenfenchel	3	2	!H		2848NO0300	südl. Kaakstedt
Äcker							
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848SO0178	östl. Böckenberg
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch		2			2848SW0344	östl. Luisenhof
<i>Odontites vernus</i>	Acker-Zahntrost		2			2848SW0344	östl. Luisenhof
<i>Ranunculus arvensis</i>	Acker-Hahnenfuß	3	1			2848SW0344	östl. Luisenhof
<i>Scabiosa canescens</i>	Wohlfriechende Skabiose	3	2	!H		2848SO0538	nördl. Behrendsee
<i>Sherardia arvensis</i>	Ackerröte		2			2848SW0344; 2848SO1302	östl. Luisenhof, östl. Sabinensee
Frischwiesen und Frischweiden							
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848SW0817	0817: östl. Groß Kölpin
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		2			2848NW0034; 2848SO0631	0034: nördl. Krohnhorst 0631: östl. Behrendsee
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel		2			2848SO0620	nördl. Gelandsee
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Großes Flohkraut		2			2848SO1323	nördl. Groß Fredenwalde
Grünlandbrachen							
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848NO0255, 0324; 2848SO0548;; 2948NO0232, 0246	0255: südl. Kaakstedt 0324: südl. Gerswalde 0548: NO Behrendsee 0232, 0246: Neu Temmen
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Guter Heinrich	3	2	!H		2848NW0911	nördl. Friedenfelde
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		2			2848SO0693	östl. Sabinensee
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen-Knöterich		2			2848NW0063, 0077; 2848SO0656	0063, 0077: nördl. Krohnhorst 0656: östl. Sabinensee

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Scabiosa cane-scens</i>	Wohlfriechende Skabiose	3	2	!H		2848SO0114	östl. Berkenlattenn
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		2			2848NW0017	westl Gerswalde
Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen z. T. licht bzw. mit geringem Grünlandanteil							
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848NO0338; 2848SO0048, 0078; 2848SW0685	0338: östl. Gerswalde 0048, 0078: nördl. Berkenlattenn 0685: nördl. Groß Kölpin
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Guter Heinrich	3	2	!H		2848NW0289	östl. Stierensee
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		2			2848NW0039, 0055, 0056, 0126, 0299, 0300; 2848SO0669, 0712, 0775, 1044, 2848SW0578, 1392, 2501; 2948NO0041, 0212	0039, 0055, 0056, 0126, 0299, 0300: NO Krohnhorst 0669, 0712: westl. Behrendsee 0775: westl. Hessenhagen 1044: östl. Behrendsee 1045, 1078: 0578: östl. Luisenhof 1392: westl. Luisenhof 2229: 2501: Stierensee 0041: östl. Temmen 0212: südl. Dustersee
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen		2			2848NO0218	Kaakstedt
<i>Odontites vernus</i>	Acker-Zahntrout		2			2848NO0338	östl. Gerswalde
<i>Silene viscaria</i>	Pechnelke		2			2848SO0048	nordöstl. Berkenlattenn
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		2			2848NO0212; 2848SW0332, 0334, 0521, 1284, 1288, 1335, 1337; 2948NO0041	0212: westl. Fergitzer Mühle 0332: nördl. Luisenhof 0334, 0521: SW Böckenberg 1284, 1288: südl. Neudorf 1335: östl. Luisenhof 1337: Groß Kölpin bis Luisenhof 0041: östl. Temmen
Fließgewässer							
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		2			2848NW0079; 2848SW0390, 1356	0079: NO Krohnhorst 0390: SO. Briesen 1356: östl. Groß Kölpin

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
Moore und Sümpfe							
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		2			2848SO0660, 0691	0660: westl. Behrendsee 0691: nördl. Gelandsee
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		2			2848SW0621	südl. Luisenhof
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch	2	2			2948NO0342	westl. Kienberg
Feuchtwiesen und Feuchtweiden							
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen-Knöterich		2			2848NW0063, 0077; 2848SO0656	0063, 0077: NO Krohnhorst 0656: westl. Behrendsee
Staudenfluren und -säume							
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Guter Heinrich	3	2	!H		2848NW0280	nördl. Friedenfelde
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		2			2848SO1076	östl. Sabinensee
Moor- und Bruchwälder							
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		2			2848SO0715	östl. Mühlensee
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren							
<i>Cirsium acaule</i>	Stengellose Kratzdistel		2			2848SW0304	SW Achimswalde
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen		2			2848NO0244	südl. Fergitzer Mühle

Das FFH-Gebiet zeichnet sich durch die großflächigen, landwirtschaftlich genutzten Biotope sowie zahlreiche Sölle und mittelgroße Seen aus. In den extensiv genutzten Bereichen konnten zahlreiche Pflanzen der Roten Liste erfasst werden. Darunter sind auch fünf Arten, für deren Erhaltung das Land Brandenburg eine hohe Verantwortung trägt.

Verantwortungsarten

Eine Art, für deren Erhaltung nach RISTOW et al. (2006) im hohen Maße landesweit eine Verantwortung besteht, ist die Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis*), deren Bestand südlich Kaakstedt in einer Nachsuche bestätigt werden konnte. Es ist die einzige Art im FFH-Gebiet 258, die nach BNatSchG besonders geschützt ist. Die Wiesen-Küchenschelle hat ihren nationalen Verbreitungsschwerpunkt im Osten Deutschlands und speziell in Brandenburg, vorzugsweise in Gebieten mit kontinentalen Trockenrasen. Die Art befindet sich, einhergehend mit dem Verlust von potenziellen Standorten, im Rückgang. Im Biosphärenreservat kommt sie nur noch an wenigen Standorten und dort meist nur in wenigen Exemplaren vor.

Eine weitere Verantwortungsart ist die Wohlriechende Skabiose (*Scabiosa canescens*), ein mitteleuropäischer Endemit. Deutschland umfasst bis zu 75 % des Areals der Art, deren Bestände derzeit stark im Rückgang begriffen sind. Die Wohlriechende Skabiose ist charakteristisch für kontinentale Trockenrasen, deren Verbreitungsschwerpunkt im Nordosten des Bundeslandes liegt. Wichtige Standorte befinden sich vor allem im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Im FFH-Gebiet konnten zwei kleinere Bestände kartiert werden.

Der Gute Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*) wurde in drei kleineren Biotopen nachgewiesen. Die euhemerobe Pflanze wächst an Orten mit übermäßigem Stickstoffeintrag. Sie ist eine typische Pflanze der Dorfplätze. In Deutschland ist die Art weit verbreitet, vor allem in den Gebieten der Mittelgebirge ist sie häufig anzutreffen. Deutschland stellt das Arealzentrum der Art dar und es besteht daher insgesamt eine große Verantwortung für deren Erhaltung. Ihre Bestände befinden sich derzeit im Rückgang.

Der Steppen-Sesel (*Seseli annuum*) konnte in einem basiphilen Halbtrockenrasen südlich Kaakstedt nachgewiesen werden. Die Bundesrepublik besitzt zwar nur einen etwa 10 %-igen Arealanteil der Art, da die Art aber europaweit gefährdet und ihr Bestand rückläufig ist, ist das Land Brandenburg laut RISTOW et al. (2006) in hohem Maße für ihre Erhaltung verantwortlich. Auch der Standort im FFH-Gebiet ist durch Verbuschung von Schlehen und Pappeln gefährdet.

Auch die Gemeine Grasnelke (*Armeria elongata*) gehört zu den Verantwortungsarten. Sie ist in Brandenburg zwar relativ häufig, hat weltweit aber ein sehr kleines Verbreitungsareal. Dieses ist auf das Mittel- und Osteuropäische Sandgebiet beschränkt. In Brandenburg kommen mindestens 10 % des weltweiten Bestands der Art vor. Damit besteht nach RISTOW et al. (2006) in hohem Maße eine landesweite Bedeutung für die Erhaltung dieser Art. Im FFH-Gebiet wurden größere Bestände insbesondere auf extensiv genutzten Frischwiesen und brachliegenden Flächen gefunden.

Weitere wertgebende Pflanzenarten

Für den in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) besteht ebenfalls eine hohe Verantwortung zur Erhaltung und Entwicklung der bestehenden Standorte. Als typisches Acker-Begleitkraut nährstoffreicher lehmiger Äcker ist sein Bestand bundesweit infolge des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln stark zurückgegangen. In Deutschland kommt die Art nur noch in wenigen Schwerpunkträumen vor, vor allem in den Mittelgebirgen sowie in Südwest-Deutschland. Die Art konnte im FFH-Gebiet auf einem Acker östlich Luisenhof nachgewiesen werden. An diesem Standort wachsen zudem weitere gefährdete Segetalarten wie *Sherardia arvensis*, *Euphorbia exigua* und *Silene noctiflora*.

Als einzige gefährdete Armlauchalgenart im FFH-Gebiet konnte im Düstersee bei Temmen die Stern-Glanzleuchteralge (*Nitellopsis obtusa*) nachgewiesen werden. Die Art findet ihr Optimum zwar in mesotrophen Gewässern, kommt aber in eutrophen Seen vereinzelt vor. Nach KABUS & MAUERSBERGER (2011) wird sie landes- als auch bundesweit als „gefährdet“ (RL 3) eingestuft.

3.2.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Standorte der Arten der Standgewässer und Feuchtgebiete sind vor allem durch Entwässerung, aber auch durch Nährstoffeinträge gefährdet. Die Standorte der Trockenrasenarten sind dagegen durch Nutzungsauffassung und Ausbreitung dominierender Gräser wie Landreitgras bedroht.

Für die im Gebiet vorkommenden Segetalarten bestehen bei Fortführung der aktuellen Bewirtschaftung keine Beeinträchtigungen.

3.2.2. Entwicklungspotenzial

Zur langfristigen Erhaltung der wertgebenden Arten im Gebiet sind ihre Standorte zu sichern. Die floristische Vielfalt in den Seen, Kleingewässern und Feuchtgebiete kann durch einen reduzierten Nährstoffeintrag und die Optimierung des Wasserhaushaltes gefördert werden. Eine Extensivierung der Nutzung würde zudem das Arteninventar auf den Weiden und Mähwiesen erhöhen.

Ein besonders hohes Potenzial für die Ausbreitung von wertgebenden Arten der Halbtrockenrasen besteht im Bereich der basenreichen, trockenen Standorte südlich der kartierten Steppenrasen. Hier

sollten Maßnahmen zur Verdrängung des Landreitgrases und zur Erhaltung und Entwicklung von Trockenrasen durchgeführt werden.

Für die Segetalarten ist die Weiterführung der Naturschutzmaßnahmen im Ackerbau notwendig. Ein hohes Potenzial für weitere artenreiche Standorte besteht für Ackerflächen südöstlich Alt-Temmen.

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 Krohnhorst-Groß Fredenwalde 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. 24 gibt eine Übersicht, welche Artengruppen und Leistungen im FFH-Gebiet Krohnhorst-Groß Fredenwalde bearbeitet wurden.

Tab. 24: Übersicht über die untersuchten faunistischen Artengruppen

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

Im Standard-Datenbogen sind bisher mit Fischotter, Rotbauchunke und Kammmolch drei Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet. Als wertgebende Arten des Anhang IV sind außerdem Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte und Zauneidechse gelistet. Es wird weiterhin auf die zentrale Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Rotbauchunke hingewiesen.

Die gemeldeten Arten konnten im Rahmen der aktuellen Erfassungen mit Ausnahme der Zauneidechse bestätigt werden. Zu der Reptilienart liegen keine aktuellen Nachweisdaten vor, und aktuelle Geländeerfassungen waren nicht vorgesehen. Von einem Vorkommen der Zauneidechse im Gebiet ist aber auszugehen, weil geeignete Habitats vorhanden sind und die Art im BR weit verbreitet ist.

Weiterhin wurden zahlreiche andere Anhangs- und wertgebende Arten aus mehreren Artengruppen nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Wo möglich, wurden die Populationsgrößen und Erhaltungszustände der Arten und ihrer Lebensräume konkretisiert oder eingegrenzt. Details zur Bewertung der Erhaltungszustände der Populationen und ihrer Habitats sind den Artbewertungsbögen im Anhang und dem übergeordneten Fachbeitrag Fauna zu entnehmen. Für die Erhaltungszustände wertgebender Tagfalter siehe Tab. 45, für Brutvögel siehe Tab. 55.

Zusammenfassend wird die Bestandssituation der Fauna und der Erhaltungszustände der Populationen und ihrer Habitats in Kap. 3.5 dargestellt.

Eine detaillierte Ergebnisdarstellung für die einzelnen Artengruppen und Arten geben die folgenden Kapitel.

3.3.1. Landsäuger

Tab. 25 gibt eine Übersicht über die bodenlebenden Säugetiere der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie über weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet 258. Der Fischotter wird bereits im Standard-Datenbogen des Gebiets geführt. Die übrigen Arten sollten darin aufgenommen werden.

Tab. 25: Vorkommen von Säugetierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet.

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

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	§, §§
Wolf	<i>Canis lupus</i>	X*	X	1	0	§, §§
Elch	<i>Alces alces</i>			0	0	§
Baummartener	<i>Martes martes</i>			3	3	§
Illt	<i>Mustela putorius</i>			V	3	§
Hermelin	<i>Mustela erminea</i>			D	4	§
Dachs	<i>Meles meles</i>				4	§
Rothirsch	<i>Cervus elaphus</i>					
Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i>			G	3	§
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>			V	4	§

¹ MEINIG et al. (2009)

² DOLCH et al. (1992)

3.3.1.1. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

3.3.1.1.1. Datenrecherche

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

3.3.1.1.2. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Das FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde hat aufgrund des Klein- und Stillgewässerreichtums für die wassergebundenen Säugetierarten (Biber, Fischotter, Wasserspitzmaus, Zwergmaus) eine hohe Bedeutung als Nahrungs-, Reproduktions- und Ruhestätte. Außerdem zeichnet sich das Gebiet durch sehr schwer zugängliche Verlandungszonen aus, die Rückzugsräume für störungsempfindliche Arten wie Otter, Elch oder Wolf darstellen können. Für die anderen wertgebenden Arten sind die offenen Landschaftsteile von besonderer Bedeutung, weil eine kleinräumig abwechslungsreiche Kammerung der Landschaft gegeben ist und viele unterschiedliche Habitate nahe beieinander liegen. Eine besondere Bedeutung ist darüber hinaus auch für Arten des Grünlandes (Hermelin, Iltis, Dachs) gegeben.

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

3.3.1.2. Biber (*Castor fiber*)

3.3.1.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bezüglich der Vorkommen des Bibers im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde ist in den Datenbeständen des LUGV (2010b) ein Biberrevier verzeichnet, das im Referenzjahr 2010 auch besetzt war („Düstersee“; Tab. 26; Abb. 13). Im Revier sind drei Biberburgen bekannt. Vom Südufer des Düstersees liegen bereits aus den Jahren 1999 und 2000 Nachweise vor (BRSC 1996–2001). Nach der vorliegenden Datenlage ist nur der südlichste Teil des FFH-Gebiets besiedelt. Die übrigen größeren Gewässer des FFH-Gebiets (Klarer See, Mühlensee, Behrendsee, Stiernsee sowie Mühlengraben/Stierngraben, Herrensteinbach, Fredenwalder Graben, Ucker, Mühlenbach, Groß Kölpitzer Graben und ggf. weitere Gräben) könnten von der Habitateignung her besiedelt sein.

Tab. 26: Status der Biberreviere im FFH-Gebiet in den Jahren 2009–2014

Legende: k. A. = keine Angabe, * = Angabe nach Informationen von W. Stein

Revierbezeichnung	Status 2009	Status 2010	Status 2011	Status 2012	Status 2013	Status 2014
Düstersee	k. A.	Besetzt	Besetzt	Besetzt	k. A.	Besetzt*

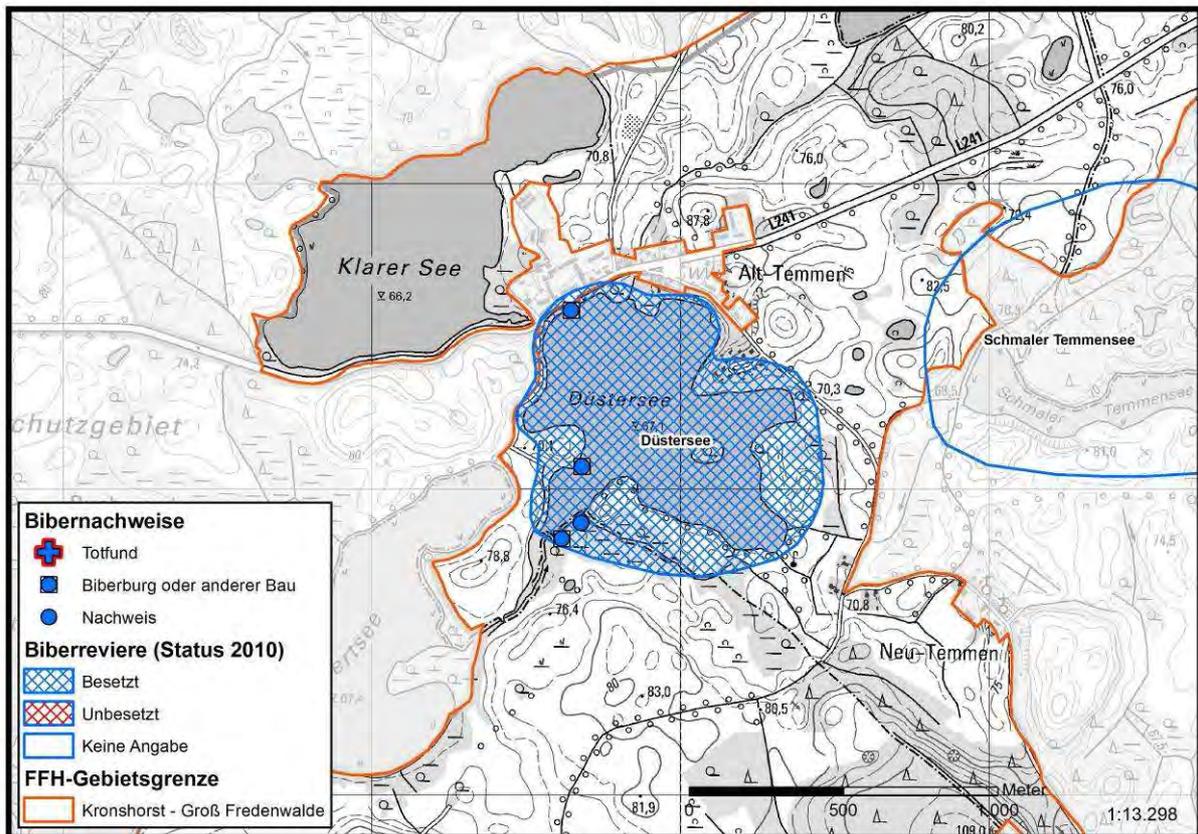


Abb. 13: Bekannte Biberreviere und weitere Nachweise aus dem FFH-Gebiet

Nach derzeitiger Datenlage muss das Vorkommen im Dustersee (zusammen mit den im Referenzjahr nicht besiedelten Revieren in angrenzenden Gewässern) als eigenständige lokale Population eingestuft werden, weil ein regelmäßiger Individuenaustausch zu den nächsten lokalen Populationen westlich Ringenwalde und im südlichen Teil der Poratzer Moränenlandschaft nicht zu erwarten ist.

3.3.1.2.2. Habitats

Das FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde zeichnet sich in seiner überwiegenden Fläche durch die zahlreichen Kleinstgewässer aus, die jedoch für Biber nur eine sehr geringe Eignung aufweisen. Sie bieten Nahrung, die nur jeweils eine kurze Zeit ausreichen würde, und liegen ganz überwiegend im Offenland. Sie liegen zu weit auseinander und sind nicht durch Fließgewässer verbunden. Darum können Biber nicht so regelmäßig zwischen ihnen wechseln und zahlreiche Kleinstgewässer innerhalb eines Biberreviers nutzen. Aufgrund der Topografie können sich Biber in weiten Bereichen auch keine eigenen Gewässer aufstauen. Die Habitatbedingungen für den Biber sind im südlichsten Teil mit dem Dustersee ebenso wie mit dem Klaren See, Mühlensee, Behrendsee dagegen gut, in den anderen großen Gewässern vermutlich ebenfalls. Die Art besiedelt die Ufer der Seen und Flachwasserbereiche mit Gehölzaufwuchs. Auch einzelne Gräben im Umfeld sind besiedelt. Durch die Weichhölzer entlang der Ufer ist geeignete Winternahrung ausreichend vorhanden. Die Biberaktivitäten wirken sich positiv auf diesen Bereich des Schutzgebiets aus, indem sie den Wasserrückhalt gewährleisten und eine hohe Diversität von Uferstrukturen schaffen.

3.3.1.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Aus dem FFH-Gebiet sind keine Totfunde von Bibern bekannt. Inwieweit sich die touristische Erschließung der Seen oder anderweitige Störungen auf die Population des Bibers auswirken, ist nicht bekannt. Eine ausführliche Analyse der Gefährdungssituation von Biber und Fischotter findet sich in Kap. 3.3.1.3.3.

3.3.1.2.4. Entwicklungspotenziale

Die übrigen Seen und Fließgewässer des FFH-Gebiets würden sich für eine Besiedelung eignen, insbesondere der Klare See, der Mühlensee und der Behrendsee, wesentlich schwieriger sind aufgrund der isolierten Lage der Stiernsee und die Grabensysteme südlich von Gerswalde zu erreichen.

3.3.1.2.5. Bedeutung

Das FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde ist von mittlerer Bedeutung für die Art im BR. Es beherbergt derzeit die nördlichsten Ausläufer der Biberpopulationen im BR. Die Linie Düstersee – Klarer See – Mühlensee – Sabinensee bildet eine regional bedeutsame Verbundsachse, die eine Verbindung zur Schnellen Havel hat.

3.3.1.3. Fischotter (*Lutra lutra*)

3.3.1.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Fischotter kommen im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde vor. Es befinden sich drei Kontrollpunkte des IUCN-Stichprobenmonitorings (Graben südlich Stiernsee, Ucker östlich Behrendsee, Kreuzung Graben mit der Straße von Alt- nach Neu-Temmen) im Schutzgebiet.

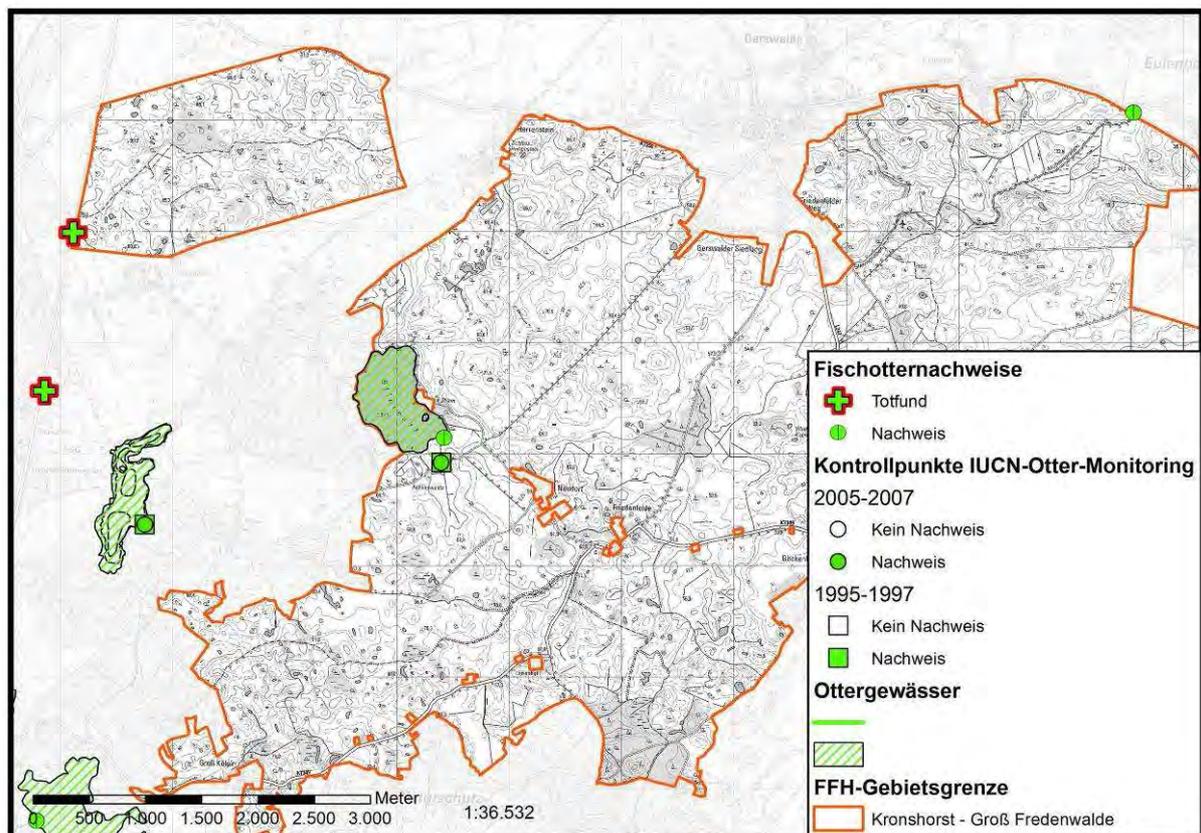


Abb. 14: Fischotternachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld (Nordteil)

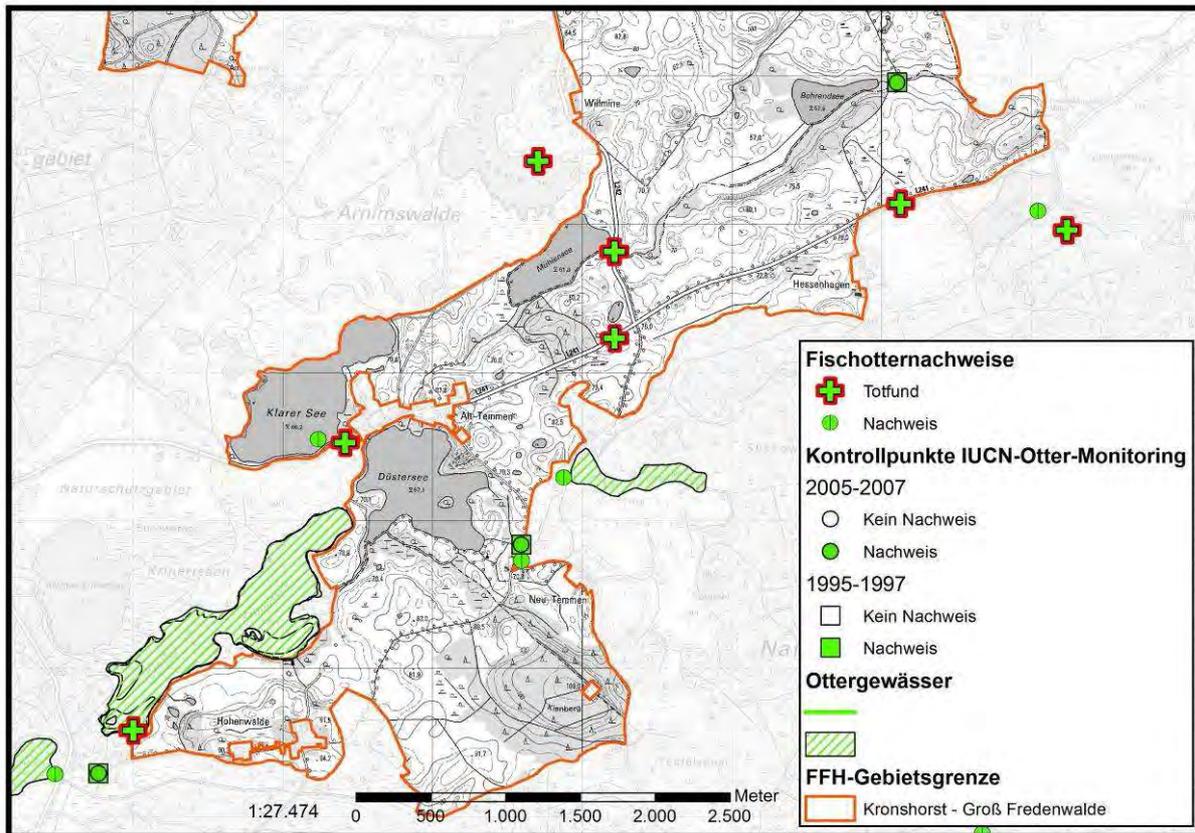


Abb. 15: Fischotternachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld (Südteil)

An allen drei Stichprobenpunkten gelangen sowohl im Stichprobenzeitraum 1995–1997 als auch 2005–2007 Nachweise. Es ist davon auszugehen, dass der Raum permanent besiedelt ist. Beim Monitoring der Naturwacht gelangen außerdem zwischen 1996 und 2000 regelmäßig Nachweise im Klaren See, an der Ucker Höhe L 242 östlich des Mühlensees (dieser Nachweis ist nicht in Abb. 14 ersichtlich, weil er von der Signatur eines Totfundes überdeckt wird), am Stiernsee sowie am Mühlengraben/Stierngraben Höhe L 24 zwischen Kaakstedt und Flieth. Ein Totfund auf der L 241 zwischen Klarer See und Dästersee westlich Temmen zeigt, dass der Dästersee ebenfalls besiedelt ist. Die übrigen größeren Gewässer des FFH-Gebiets (Mühlensee, Behrendsee sowie Mühlengraben, Stierngraben, Herrensteinbach, Fredenwalder Graben, Mühlengraben, Groß Kölpitzer Graben etc.) sind als besiedelt einzustufen, obwohl Nachweise fehlen. Die Datenlage ist als unzureichend einzustufen. Ein Totfund auf der L 100 zeigt, dass auch das Teilgebiet bei Krohnhorst von der Art genutzt wird. Die bekannten Fischotternachweise im FFH-Gebiet sind in Abb. 14 dargestellt.

3.3.1.3.2. Habitats

Hinsichtlich der Habitatbedingungen muss zwischen dem südlichsten Teil des FFH-Gebiets und den übrigen Offenlandbereichen im Bereich der Grundmoräne unterschieden werden. Im südlichen Teil sind die Habitatbedingungen aufgrund der Beutetivorkommen, der Uferstrukturen und der teilweise auch ungestörten Bereiche an den großen Seen hervorragend. Das Gebiet ist als Ruheraum und als Nahrungsraum, darüber hinaus auch als Reproduktionsraum einzustufen.

Die Gräben und Kleingewässer in den nördlichen Teilen des Schutzgebiets bieten ebenfalls alle für den Otter erforderlichen Ressourcen. Jedoch müssen die Tiere hier immer wieder weite Strecken zum Teil über Land wechseln, um die nächsten Gewässer zu erreichen. Die Größe der einzelnen Gewässer reicht nicht aus, um Fischottern eine dauerhafte Lebensgrundlage zu bieten. Aufgrund ihres Reichtums an für den Fischotter relevanten Strukturen haben aber auch diese Bereiche eine hohe Bedeutung.

3.3.1.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Das FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde ist trotz seiner Größe nicht von größeren Straßen zerschnitten. Im Landschaftsrahmenplan für das Biosphärenreservat wird das FFH-Gebiet als „sehr gering zerschnittener Landschaftsraum“ eingestuft. Bei den Wanderungen der Otter zwischen den einzelnen Gewässern geht dennoch eine hohe Gefahr vom Straßenverkehr aus. Mehrere Verkehrsoffer aus dem FFH-Gebiet und von Straßen, die die Außengrenzen bilden, sind bekannt (siehe Tab. 27, Abb. 14; Quelle: LUGV 1990–2011b). Die weiteren in Abb. 14 ersichtlichen Totfunde außerhalb des FFH-Gebiets werden in den entsprechenden Gebietsplänen besprochen (Krinertseen, Arnimswalde und Großer Briesensee).

Tab. 27: Bekannte Totfunde von Fischottern im FFH-Gebiet und dessen Umfeld

Ort	Datum	Alter und Geschlecht	Todesursache	Melder
L 100 nordwestlich Krohnhorst (damals noch B 109); keine Gewässer-Straße-Kreuzung, aber Kleingewässer beiderseits der Straße.	14.12.1994	Adultes Weibchen	Verkehrsoffer	D. Streuber
Kreuzung Ucker mit L 242 (östlich Mühlensee). zwei Verkehrsoffer	15.05.2001 , 31.01.2004	Adultes Weibchen (2004)/unbekannt	Verkehrsoffer	M. Böhnke/ K. Liebthal
L 241 Höhe Abzweig nach Willmine. Nicht direkt an Gewässer-Straßen-Kreuzung, aber Mühlensee-bach ist in der Nähe und Stillgewässer sind beiderseits der Straße	21.11.2006	Unbekannt	Verkehrsoffer	B. Koch
L 241 Höhe Hessenhagen. Keine Gewässer-Straßen-Kreuzung, aber Standort befindet sich zwischen Behrend- und Gelandsee, Gräben sind beiderseits der Straße.	04.11.2000	Juveniles Weibchen	Verkehrsoffer	H. Koch
L 241 zwischen Dustersee und Klarer See	03.12.1999	Adultes Männchen	Unklar, wahrscheinlich Verkehrsoffer	Hr. Kurzweg

Im FFH-Gebiet und dessen Umfeld wurden acht Gewässerunterführungen unter Straßen von der Naturwacht (2010–2011) hinsichtlich ihres Gefährdungspotenzials für Biber und Fischotter untersucht. Darunter sind auch zwei Stellen, an denen schon tote Fischotter gefunden wurden. Die Ursachen der übrigen Totfunde sollten ebenfalls untersucht und behoben werden. Fünf Stellen sind in Tab. 28 detailliert dargestellt. Die Gewässerunterführung MBF 13 Dustersee bei Temmen wurde schon im Gebietsplan Krienertseen, die MBF 14 bei Neu Temmen und MBF 16 beim Gelandsee schon im Gebietsplan Poratzer Moränenlandschaft besprochen.

Abb. 16 gibt außerdem eine Übersicht über alle bekannten Gefährdungsstellen einschließlich des Gefährdungspotenzials im und in der Umgebung des FFH-Gebiets. Einige in Abb. 16 ersichtlichen Gefährdungsstellen außerhalb des FFH-Gebiets werden in den entsprechenden Gebietsplänen besprochen (Poratzer Moränenlandschaft, Endmoränenlandschaft bei Ringenwalde, Krienertseen).

Darüber hinaus bestehen folgende weitere Kreuzungen von Gewässern mit Straßen als potenzielle Gefährdungsstellen (ohne Darstellung):

- Ucker mit L 241 in Alt-Temmen: Gewässer derzeit komplett verrohrt, wandernde Tiere sind gezwungen die Straße zu überqueren.
- L 242 mit Gräben (mehrfach),
- Straßen in Neudorf mit Stierngraben (2 Stellen),
- K 7349 zwischen Groß Kölpin und Luisenhof mit Gräben (mehrfach).

Tab. 28: Einschätzung des Gefährdungspotenzials von ausgewählten Kreuzungsbauwerken (Gewässer/Straße) für Biber und Fischotter im FFH-Gebiet und dessen Umfeld

Standort-Bezeichnung	Ortsbeschreibung	Totfunde	Bauwerkstyp	Gefährdungspotenzial	Foto
MBF_0018	Unterführung der Ucker unter der L 242 östlich Mühlensee	Zwei Fischotter	Rohrdurchlass (Ø 100 cm)	Hoch (wandernde Tiere sind gezwungen, die Straße zu überqueren)	
MBF_0020	Unterführung Stierngraben mit L 242	nein	Verrohrung über 225 m Länge (mit Stauwehr); Ø unbekannt	Hoch (wandernde Tiere sind gezwungen, die Straße zu überqueren)	
MBF_0021	Unterführung des Grabens vom Stiernsee unter einem Weg	nein	Rohrdurchlass (Ø 50 cm)	Gering (geringes Verkehrsaufkommen)	
MBF_0022	Unterführung eines Grabens vom Stiernsee unter einem Weg	nein	Rohrdurchlass (Ø 50 cm; Verrohrung über ca. 250 m)	Gering (geringes Verkehrsaufkommen)	
MBF_0023	Unterführung des Mühlengrabens unter der L 24	nein	Kastenbrücke (Höhe 4 m, Breite 4,5 m)	Gering (Bauwerk kann gut durchquert werden).	

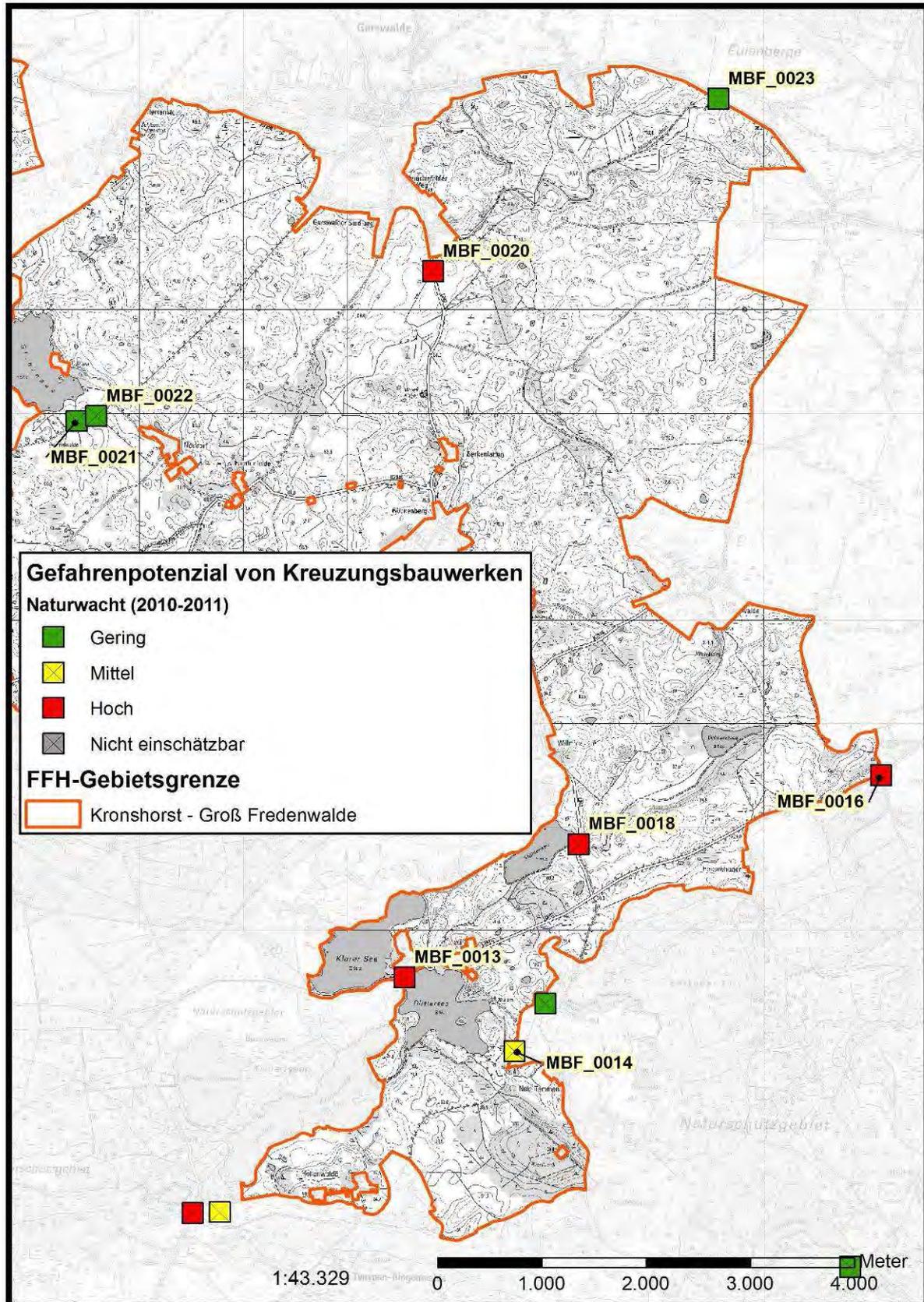


Abb. 16: Gefährdungspotenzial von Kreuzungsbauwerken für Biber und Fischotter im FFH-Gebiet

Eine weitere potenzielle Gefährdung ist mit der Reusenfischerei verbunden, soweit keine ottersicheren Reusen verwendet werden.

3.3.1.3.4. Entwicklungspotenziale

Das FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde ist mutmaßlich vollständig von Ottern besiedelt.

3.3.1.3.5. Bedeutung

Das FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde ist von hoher Bedeutung für die Art im BR. Es ist als Ruheraum und als Nahrungsraum, darüber hinaus auch als Reproduktionsraum einzustufen. Der Korridor Düstersee – Klarer See – Mühlensee – Sabinensee ist eine regional bedeutsame Verbundachse, die eine Verbindung zur Schnellen Havel gewährleistet. Auch der Stierngraben/Mühlengraben im Norden des Gebiets (bis Höhe Gerswalde) bildet eine wichtige Gewässerverbundachse.

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 vorrangig im übergeordneten Teil betrachtet. Die Art sollte in die Standarddatenbögen der FFH-Gebiete aufgenommen werden.

Aus dem FFH-Gebiet sind keine konkreten Nachweise bekannt. Nachweise im angrenzenden FFH-Gebiet Poratzer Moränenlandschaft werden im entsprechenden Gebietsplan besprochen.

3.3.1.5. Baummarder (*Martes martes*)

In der Jagdstatistik bei Dobiáš (2011) werden für das Jahr 2005 drei Totfunde aus dem Jagdbezirk Groß Kölpin (Nr. 106) genannt, darunter zwei Verkehrstopfer. Der Jagdbezirk liegt größtenteils im FFH-Gebiet. Der genaue Ort der Nachweise ist allerdings unbekannt.

3.3.1.6. Dachs (*Meles meles*)

Nachweise von Dachsen liegen von mehreren Standorten im FFH-Gebiet vor, hauptsächlich handelt es sich um Baue (siehe Abb. 17; Quellen: Eigene Zufallsbeobachtungen, Biotopkartierung 1996–1996 & 2010–2012. Diese Nachweise geben jedoch nicht die wirkliche Verbreitungssituation wieder, da keine gezielten Erhebungen durchgeführt wurden.

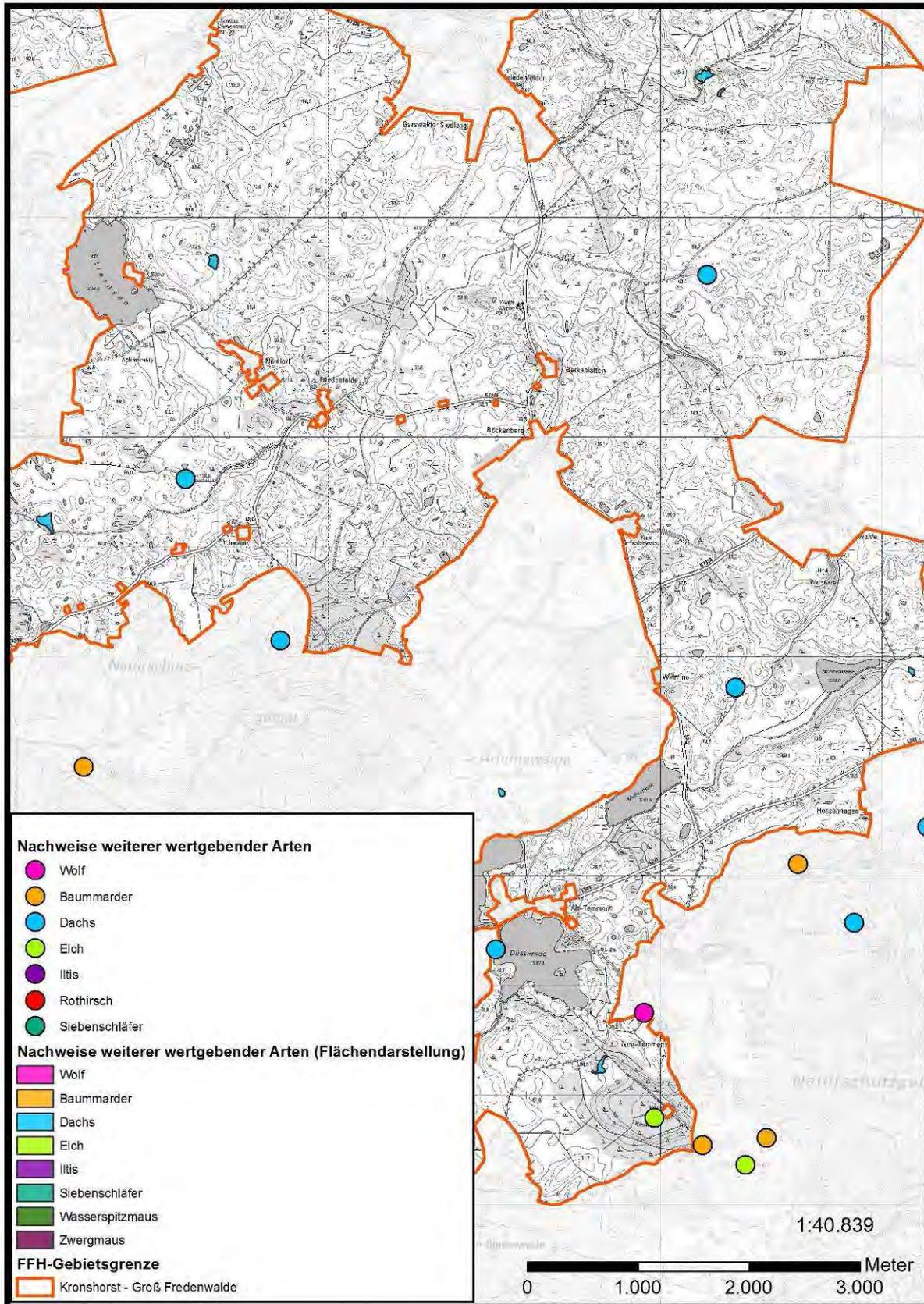


Abb. 17: Nachweise von weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet

3.3.1.7. Elch (*Alces alces*)

Am Kienberg (nahe Poratz) wurde 1988/1989 ein Tier geschossen (Abb. 17; Herrmann 1992–1993). Im Forstrevier Poratz wurde 1970 ein Elch geschossen, und auch im Revier Hessenhagen wurde vor 1992 ein Elch beobachtet. Die beiden Forstreviere überschneiden sich teilweise mit dem FFH-Gebiet. Der genaue Ort der Nachweise ist allerdings unbekannt.

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

Außer den bislang genannten Arten werden der Rothirsch (*Cervus elaphus*), 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. 29 gibt eine Übersicht über die Fledermausarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet.

Tab. 29: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde.

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
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	3	?	B
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	V	3		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
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 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 Krohnhorst – Groß Fredenwalde wurde als waldarmes und von großen Offenlandflächen geprägtes Gebiet mit einem Netzfang und vier Horchboxen untersucht (siehe Abb. 18 und Tab. 30). Die Horchboxen (Anabat) wurden für jeweils drei Nächte aufgestellt (Tab. 31).

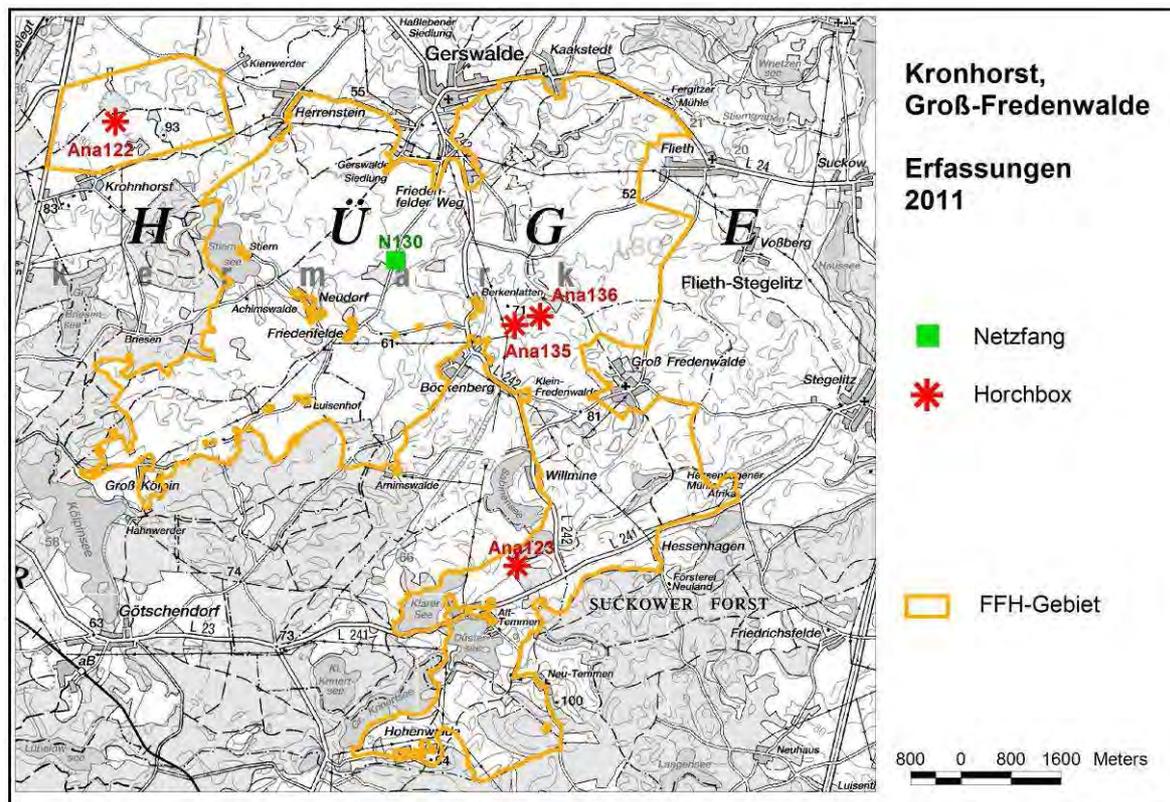


Abb. 18: Netzfang- und Horchboxstandorte in Krohnhorst – Groß Fredenwalde

Tab. 30: Übersicht über den Netzfangstandort und -termin.

Nr.	Datum	Beginn	Ende	Habitatbeschreibung
N130	25.7.2011	21:15	23:00	Kiefern-Eschenwald mit Eiche, kürzliche Durchforstung, Bodendeckung 75 % v. a. Springkraut

Tab. 31: Übersicht über die Horchbox-Standorte und -Zeiträume im Jahr 2011.

Nr.	Standortbeschreibung	Datum
Ana122	Gehölzrand in Kulturlandschaft	29.6.–2.7.
Ana123	Seeufer, Laubbäume	30.6.–3.7.
Ana135	Ackerfläche, derzeit Brache	13.–16.7.
Ana136	Ufer von wasserführendem Ackersoll ohne Bäume	13.–16.7.

Außerdem liegen Daten von einem ehrenamtlich durchgeführten Netzfang aus dem Jahr 2000 sowie aus Kastenkontrollen (Blohm 2013) vor.

Es wurde eine weibliche Breitflügelfledermaus im FFH-Gebiet besendert und ihr Quartier an sechs Tagen bestimmt. Das Jagdgebiet wurde nicht erfasst.

3.3.2.2. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt acht Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf mindestens eine weitere Art erbracht (siehe Tab. 32). Insgesamt wurden 3.724 Rufe mit den vier ausgebrachten Horchboxen erfasst. Bei einem Netzfang im Jahr 2011 wurde eine Art nachgewiesen. Bei einem ehrenamtlichen Fang im Jahr 2000 wurden acht Arten gefangen (siehe Abb. 19).

Es wurde eine Wochenstube in einem Baumquartier sowie drei in Fledermauskästen festgestellt (Blohm 2013). Zwei weitere Wochenstubenquartiere befinden sich in der Umgebung des FFH-Gebiets. Eines davon wird von zwei Arten genutzt wird.

Im FFH-Gebiet selbst wurden keine Winterquartiere nachgewiesen. In bis zu einem Kilometer Entfernung befinden sich zwei Winterquartiere mit Nachweisen der Fransenfledermaus, des Braunen Langohrs und der Wasserfledermaus.

Die Quartiere im FFH-Gebiet und der nahen Umgebung sind in Abb. 20 dargestellt.

Tab. 32: Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Horchbox	Netzfang	Sommerquartiere	Wochenstube
Wasserfledermaus		1 Weibchen* 1 Männchen*		
Fransenfledermaus		1 Weibchen*		
Braunes Langohr		1 Männchen*	1 Männchen im Kasten*	1 Wochenstube im Kasten * Wochenstube 100 m außerhalb**
(Kleinabendsegler)	Hinweise auf Horchbox, nicht eindeutig identifiziert			
Breitflügelfledermaus		1 Weibchen 1 Weibchen*		1 Wochenstube 150 m außerhalb
Großer Abendsegler	161 Aufnahmen	2 Weibchen*		1 Wochenstube im Baum* 2 Wochenstuben in Kästen *
Rauhautfledermaus	235 Aufnahmen	2 Männchen*		
Zwergfledermaus	1.019 Aufnahmen	1 Weibchen*		Wochenstube 100 m außerhalb** 1 Wochenstuben im Kasten *
Mückenfledermaus	300 Aufnahmen	1 Weibchen*		

*BLOHM 2013, **MEHLHORN 2001

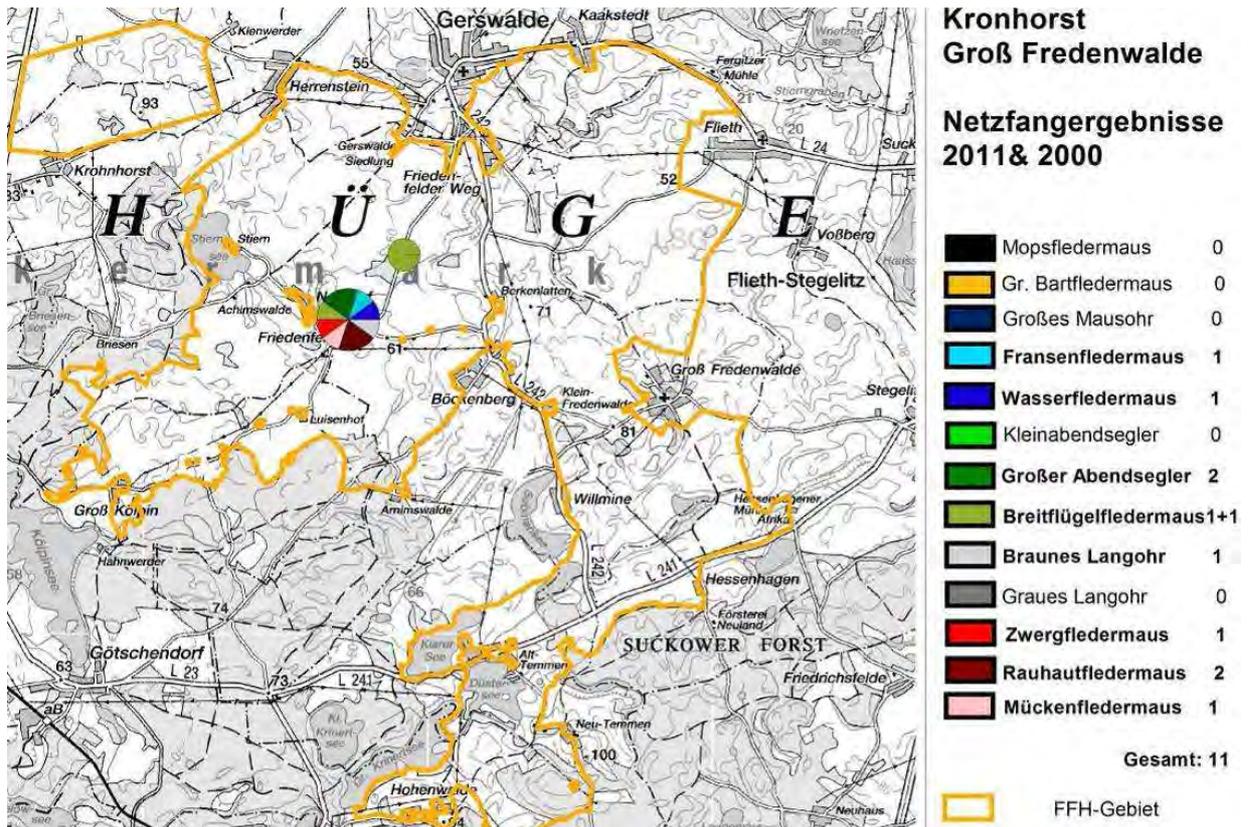


Abb. 19: Ergebnisse der Netzfänge in Krohnhorst – Groß Fredenwalde

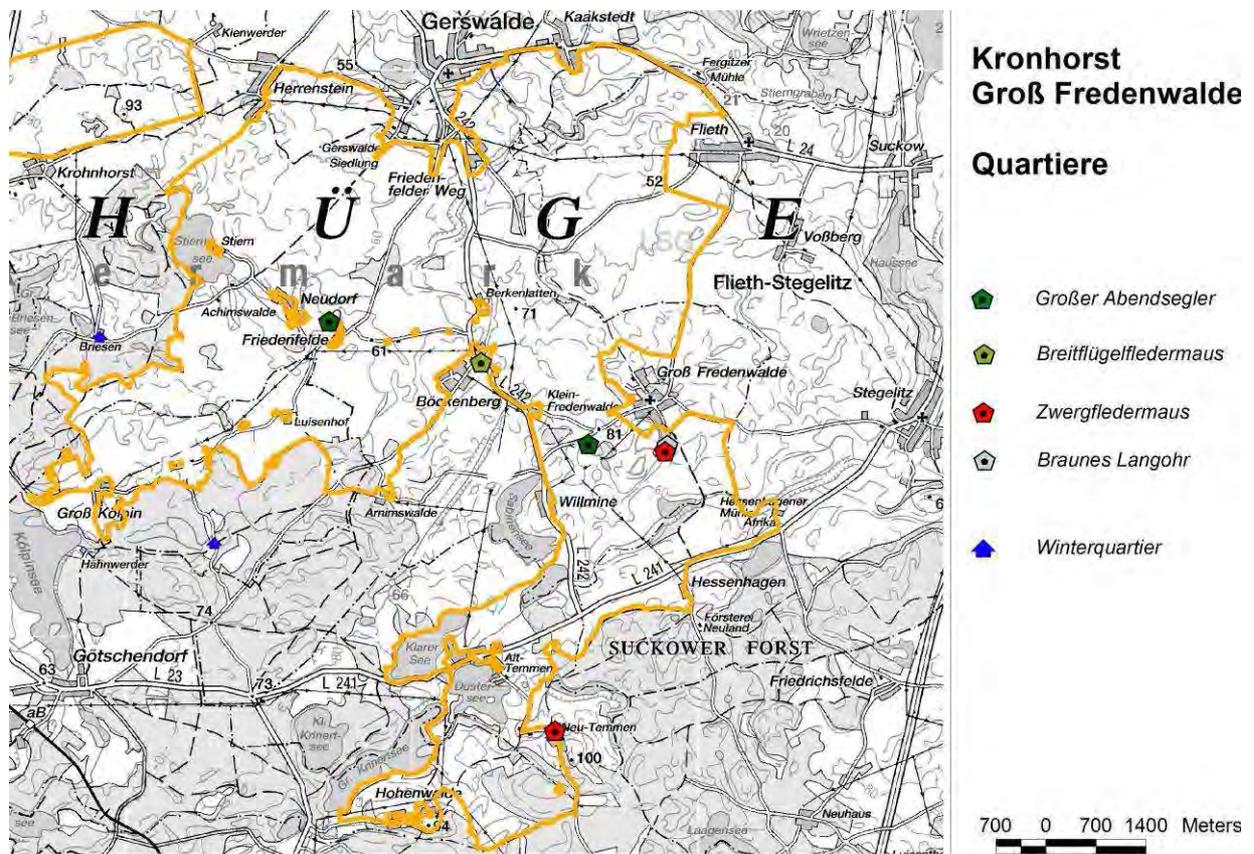


Abb. 20: Quartiere im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde und Umgebung

3.3.2.2.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Im nördlichen Drittel des FFH-Gebiets befinden sich ausgedehnte strukturarme Ackerflächen, die konventionell betrieben werden. Diese Flächen sind für Fledermäuse als Jagdgebiet nur wenig geeignet.

3.3.2.2.2. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Das FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde hat für Fledermäuse vor allem eine Relevanz als Nahrungshabitat für in offener Landschaft jagende Arten. Baumquartiere gibt es aufgrund des sehr geringen Waldanteils kaum. Als Quartierstandort hat das Gebiet daher für die waldbewohnenden Arten eine nachrangige Bedeutung. Jedoch kann auch in der offenen Landschaft in kleinen Altholzbeständen wie im Gutspark Friedenfelde ein breites Spektrum (Nachweis acht Arten) baumbewohnender Arten inklusive trächtiger Weibchen vertreten sein. Als Jagdgebiet hat der südliche Teil eine deutlich höhere Relevanz als der Nordteil. Zum einen befinden sich hier viele Großseen, und zum anderen können die Offenlandbereiche auch von Arten bejagt werden, die in den umliegenden Waldgebieten in den benachbarten FFH-Gebieten ihre Quartiere besitzen.

Für Fransen-, Breitflügel-, Mücken-, Wasser- und Zwergfledermaus hat das Gebiet aufgrund des Nachweises von trächtigen oder säugenden Weibchen eine mindestens hohe Bedeutung, wobei sich die Arten zumindest bei der Quartiernutzung vor allem auf die sehr kleinen bewaldeten Flächen beschränken. Gleiches gilt auch für den Großer Abendsegler, von dem drei Wochenstuben im Gebiet nachgewiesen wurden.

Für das Braune Langohr und die Rauhaufledermaus hat das Gebiet eine Bedeutung als Jagdgebiet.

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 entsprechende Verantwortlichkeit werden daher auf der räumlichen Ebene des Biosphärenreservats 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

Bei einem Netzfang im Gutspark Friedenfelde über und an einem Gewässer wurden im Juni 2000 ein trächtiges Weibchen und ein Männchen gefangen (Blohm 2013).

Ein Winterquartier der Wasserfledermaus befindet sich in Briesen ca. 600 m vom FFH-Gebiet entfernt (Blohm 2013).

3.3.2.3.2. Habitate

Die beiden Tiere wurden in einem Gutspark mit einem sehr alten Laubnadmischbestand gefangen. Der Bestand setzt sich aus Rotbuchen, Hainbuchen, Kiefern, Winterlinde, Esche und Erle zusammen. Mit Ausnahme der Hainbuche weisen alle Baumarten einen durchschnittlichen Brusthöhendurchmesser von >50 cm auf. Das Bestandsalter liegt zwischen 103 und 143 Jahren. Es handelt sich um einen Bestand mit einem sehr hohen Quartierpotenzial.

Im FFH-Gebiet befinden sich im Süden mehrere Großseen, die als Jagdgebiet geeignet sind. Auch angrenzend finden sich große gute Jagdgewässer. Im Norden gibt es mit dem Stiernsee einen geeigneten Großsee. Quartierpotenzial ist im FFH-Gebiet quasi nicht gegeben, da Altholzbestände in sehr geringem Maß zu finden sind. Eine Ausnahme bildet z. B. der Gutspark Friedenfelde mit seinem alten Mischwaldbestand. Im Süden angrenzend in den FFH-Gebieten Arnimswalde, Poratzer Moränenlandschaft und Endmoränenlandschaft bei Ringenwalde sind zum Teil große Altholzbestände, die ein hohes Quartierpotenzial besitzen. Von diesen Quartierstandorten aus können die Großseen im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde erschlossen werden.

3.3.2.4. Fransenfledermaus (*Myotis natterii*)

3.3.2.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bei einem Netzfang im Gutspark Friedenfelde über und an einem Gewässer wurde im Juni 2000 ein trächtiges Weibchen gefangen (Blohm 2013).

Winterquartiere der Art sind in Briesen und südöstlich von Groß Kölpin, 600 bzw. 800 m vom FFH-Gebiet entfernt (Blohm 2013).

3.3.2.4.2. Habitate

Das Weibchen wurde in einem Gutspark mit einem sehr alten Laubnadelmischbestand gefangen. Der Bestand setzt sich aus Rotbuchen, Hainbuchen, Kiefern, Winterlinden, Eschen und Erlen zusammen. Mit Ausnahme der Hainbuche weisen alle Baumarten einen durchschnittlichen Brusthöhendurchmesser von >50 cm auf. Das Bestandsalter liegt zwischen 103 und 143 Jahren. Es handelt sich um einen Bestand mit einem sehr hohen Quartierpotenzial.

Baumquartiere stehen im FFH-Gebiet ansonsten kaum zur Verfügung, da nur sehr geringe Flächenanteile Altholzbestände aufweisen (z. B. Gutspark Friedenfelde). Ein Quartierpotenzial ist erst wieder in den südlich angrenzenden FFH-Gebieten gegeben. Jagdgebiete in Wäldern stehen für die Art damit im FFH-Gebiet auch kaum zur Verfügung. Allerdings gibt es mehrere Streuobstwiesen, die als Jagdhabitat für die Fransenfledermaus geeignet sind und ggf. auch ein gewisses Quartierpotenzial aufweisen. Ein gewisses Quartierpotenzial kann auch in den Alleen im Gebiet gegeben sein. Zur Jagd können außerdem Teile des strukturreichen und gewässerreichen Offenlandes in der südlichen Hälfte des FFH-Gebiets von der Fransenfledermaus genutzt werden. Die im Norden liegenden, großräumigen strukturarmen Ackerflächen sind als Jagdgebiet ungeeignet.

3.3.2.5. Braunes Langohr (*Plecotus auricus*)

3.3.2.5.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bei einem Netzfang im Gutspark Friedenfelde über und an einem Gewässer wurde im Juni 2000 ein Männchen gefangen (Blohm 2013).

Eine Wochenstube im Kasten mit acht Individuen wurde südlich Groß Fredenwalde festgestellt (Blohm 2013). In Neu Temmen, 100 m außerhalb des FFH-Gebiets, wurde 2001 eine Wochenstube mit zwölf Tieren festgestellt (Mehlhorn 2001).

Winterquartiere der Art sind in Briesen und südöstlich von Groß Kölpin, 600 bzw. 800 m vom FFH-Gebiet entfernt (Blohm 2013).

3.3.2.5.2. Habitate

Das Männchen wurde in einem Gutspark mit einem sehr alten Laubnadelmischbestand gefangen. Der Bestand setzt sich aus Rotbuchen, Hainbuchen, Kiefern, Winterlinden, Eschen und Erlen zusammen. Mit Ausnahme der Hainbuche weisen alle Baumarten einen durchschnittlichen Brusthöhendurchmesser von > 50 cm auf. Das Bestandsalter liegt zwischen 103-143 Jahren. Es handelt sich um einen Bestand mit einem sehr hohen Quartierpotenzial.

Baumquartiere stehen im FFH-Gebiet ansonsten kaum zur Verfügung, da nur sehr geringe Flächenanteile Altholzbestände aufweisen (z. B. Gutspark Friedenfelde). Ein Quartierpotenzial ist erst wieder in den südlich angrenzenden FFH-Gebieten gegeben. Jagdgebiete in Wäldern stehen für die Art damit im FFH-Gebiet auch kaum zur Verfügung. Allerdings gibt es mehrere Streuobstwiesen, die als Jagdhabitat für Braune Langohr geeignet sind und ggf. auch ein gewisses Quartierpotenzial aufweisen. Ein gewisses Quartierpotenzial kann auch in den Alleen im Gebiet gegeben sein. Zur Jagd können außerdem Teile des strukturreichen und gewässerreichen Offenlandes in der südlichen Hälfte des FFH-Gebiets vom Braunen Langohr genutzt werden. Die im Norden liegenden, großräumigen strukturarmen Ackerflächen sind als Jagdgebiet ungeeignet.

3.3.2.6. Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

3.3.2.6.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Rufe der Rauhauffledermaus wurden an allen vier Horchboxstandorten aufgezeichnet. Während an drei Standorten nur einzelne Rufe erfasst wurden, war an Standort Ana123 am Mühlensee 93 % der im FFH-Gebiet aufgezeichneten Aktivität. Bei einem Netzfang im Gutspark Friedenfelde über und an einem Gewässer wurden im Juni 2000 außerdem zwei Männchen gefangen (BLOHM 2013).

3.3.2.6.2. Habitate

Die Rufe wurden fast ausschließlich am Ufer des Mühlensees mit angrenzenden Laubbeständen aufgezeichnet.

Die Männchen wurden in einem Gutspark mit einem sehr alten Laubnadelmischbestand gefangen. Der Bestand setzt sich aus Rotbuchen, Hainbuchen, Kiefern, Winterlinden, Eschen und Erlen zusammen. Mit Ausnahme der Hainbuche weisen alle Baumarten einen durchschnittlichen Brusthöhendurchmesser von >50 cm auf. Das Bestandalter liegt zwischen 103 und 143 Jahren. Es handelt sich um einen Bestand mit einem sehr hohen Quartierpotenzial.

Baumquartiere stehen im FFH-Gebiet ansonsten kaum zur Verfügung, da nur sehr geringe Flächenanteile Altholzbestände aufweisen (z. B. Gutspark Friedenfelde). Ein großes Quartierpotenzial ist erst wieder in den südlich angrenzenden FFH-Gebieten gegeben.

Geeignete Jagdgebiete für Rauhauffledermäuse finden sich besonders an den Ufern der Großseen im Süden sowie am Stiernsee im Norden. Die kleinen eingestreuten Moor- und Bruchwälder sowie das kleingewässerreiche, strukturierte Offenland in der südlichen Hälfte können auch eine Nahrungsgrundlage für Rauhauffledermäuse bieten. Die im Norden liegenden, großräumigen strukturarmen Ackerflächen sind als Jagdgebiet ungeeignet.

3.3.2.7. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

3.3.2.7.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Eine Wochenstube im Kasten mit 15 Individuen inklusive Jungtieren wurde südlich Groß Fredenwalde nachgewiesen (Blohm 2013). In Neu Temmen, 100 m außerhalb des FFH-Gebiets, wurde 2002 eine Wochenstube mit zehn Tieren festgestellt (Mehlhorn 2001). Bei einem Netzfang im Gutspark Friedenfelde über und an einem Gewässer wurde außerdem im Juni 2000 ein trächtiges Weibchen gefangen (Blohm 2013). Rufe der Zwergfledermaus wurden an allen vier Horchboxstandorten aufgezeichnet. Während an drei Standorten nur wenige Rufe erfasst wurden, war an Standort Ana123 am Mühlensee 92 % der im FFH-Gebiet aufgezeichneten Aktivität festzustellen.

Die nächsten Winterquartiere der Zwergfledermaus finden sich erst in 15 km Entfernung südlich von Vietmannsdorf (Blohm 2013).

3.3.2.7.2. Habitate

Die Rufe wurden fast ausschließlich am Ufer des Mühlensees mit angrenzenden Laubbeständen aufgezeichnet.

Das Weibchen wurde in einem Gutspark mit einem sehr alten Laubnadelmischbestand gefangen. Der Bestand setzt sich aus Rotbuchen, Hainbuchen, Kiefern, Winterlinden, Eschen und Erlen zusammen. Mit Ausnahme der Hainbuche weisen alle Baumarten einen durchschnittlichen Brusthöhendurchmesser von >50 cm auf. Das Bestandalter liegt zwischen 103 und 143 Jahren.

Ein Quartierpotenzial ist in den Ortschaften im FFH-Gebiet sowie in den angrenzenden Ortschaften gegeben. Als Jagdgebiete sind für die Art das strukturierte, gewässerreiche Offenland im südlichen Teil des FFH-Gebiets mit Gehölzen, Hecken und Alleen nutzbar. Die im Norden liegenden, großräumigen strukturarmen Ackerflächen sind als Jagdgebiet weniger geeignet.

3.3.2.8. Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

3.3.2.8.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Rufe der Mückenfledermaus wurden an allen vier Horchboxstandorten aufgezeichnet. Während an drei Standorten nur einzelne Rufe erfasst wurden, war an Standort Ana123 am Mühlensee 98 % der im FFH-Gebiet aufgezeichneten Aktivität festzustellen. Bei einem Netzfang im Gutspark Friedenfelde über und an einem Gewässer wurde im Juni 2000 außerdem ein trächtiges Weibchen gefangen (Blohm 2013).

3.3.2.8.2. Habitate

Die Rufe wurden fast ausschließlich am Ufer des Mühlensees mit angrenzenden Laubbeständen aufgezeichnet.

Die Weibchen wurden in einem Gutspark mit einem sehr alten Laubnadelmischbestand gefangen. Der Bestand setzt sich aus Rotbuchen, Hainbuchen, Kiefern, Winterlinden, Eschen und Erlen zusammen. Mit Ausnahme der Hainbuche weisen alle Baumarten einen durchschnittlichen Brusthöhendurchmesser von >50 cm auf. Das Bestandsalter liegt zwischen 103-143 Jahren. Es handelt sich um einen Bestand mit einem sehr hohen Quartierpotenzial.

Baumquartiere stehen im FFH-Gebiet ansonsten kaum zur Verfügung, da nur sehr geringe Flächenanteile Altholzbestände aufweisen (z. B. Gutspark Friedenfelde). Ein großes Quartierpotenzial ist erst wieder in den südlich angrenzenden FFH-Gebieten gegeben.

Geeignete Jagdgebiete sind im südlichen Teil des FFH-Gebiets in den kleinen Moor- und Bruchwäldern und an den Ufern der Stillgewässer sowie der Kleingewässer gegeben. Die im Norden liegenden, großräumigen strukturarmen Ackerflächen sind als Jagdgebiet nicht geeignet.

3.3.2.9. Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

3.3.2.9.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bei einem Netzfang im Gutspark Friedenfelde über und an einem Gewässer wurde im Juni 2000 ein trächtiges Weibchen gefangen (Blohm 2013). Auch bei dem aktuellen Netzfang ging ein adultes Weibchen nördlich von Friedenfelde ins Netz. Dieses Weibchen wurde besendert und dessen Quartier über sechs Tage bestimmt. Das Tier nutzte in der gesamten Zeit ein Quartier in Bökenberg knapp 150 m außerhalb des FFH-Gebiets. Der Ausflug konnte nicht beobachtet werden. Das Quartier befand sich in ca. 2 km Entfernung vom Netzfangstandort.

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

Die nächsten Winterquartiere der Breitflügelfledermaus finden sich erst in 15 km Entfernung südlich von Vietmannsdorf (BLOHM 2013).

3.3.2.9.2. Habitate

Der Gutspark Friedenfelde (Fangstandort 2000) verfügt über einen sehr alten Laubnadelmischbestand. Der Bestand setzt sich aus Rotbuchen, Hainbuchen, Kiefern, Winterlinden, Eschen und Erlen zusammen. Mit Ausnahme der Hainbuche weisen alle Baumarten einen durchschnittlichen Brusthöhendurchmesser von >50 cm auf. Das Bestandsalter liegt zwischen 103 und 143 Jahren.

Das besenderte Weibchen (nördlich Friedenfelde) wurde in einem Kiefern-Eschen-Mischwald mit jungen Eschen und mittelalten Kiefern gefangen.

Ein Quartierpotenzial ist in den Ortschaften im FFH-Gebiet sowie in den angrenzenden Ortschaften gegeben. Als Jagdgebiete sind für die Art das strukturierte, gewässerreiche Offenland im südlichen Teil des FFH-Gebiets mit Gehölzen, Hecken und Alleen nutzbar. Jagdmöglichkeiten finden sich auch

auf großen Weideflächen. Die im Norden liegenden, großräumigen strukturarmen Ackerflächen sind als Jagdgebiet weniger geeignet.

3.3.2.10. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

3.3.2.10.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Rufe des Großen Abendseglers wurden an allen vier Horchboxstandorten aufgezeichnet, wobei die Hälfte der Rufe auf Ana122 nördlich von Krohnhorst entfielen.

Bei einem Netzfang im Gutspark Friedenfelde über und an einem Gewässer wurden im Juni 2000 zwei trüchtige Weibchen und ein Männchen gefangen (BLOHM 2013). Angrenzend wurde eine besetzte Baumhöhle mit juvenilen Tieren festgestellt (= Wochenstube). Außerdem wurden in zwei Kästen südwestlich Groß Fredenwalde jeweils Wochenstuben mit zwölf bzw. fünfzehn Tieren gefunden (BLOHM 2013).

Winterquartiere sind im FFH-Gebiet bisher nicht bekannt. Die nächsten Winterquartiere des Großen Abendseglers finden sich in 10 bzw. 15 km Entfernung im Görldorfer Forst und südlich von Vietmannsdorf (BLOHM 2013).

3.3.2.10.2. Habitate

Die von Blohm im Jahr 2000 festgestellte Wochenstube befand sich in einer Esche in einer Spechthöhle. Der Baum liegt in dem 1,7 ha großen Gutspark Friedenfelde mit einem sehr alten Laubnadelmischbestand. Der Bestand setzt sich aus Rotbuchen, Hainbuchen, Kiefern, Winterlinden, Eschen und Erlen zusammen. Mit Ausnahme der Hainbuche weisen alle Baumarten einen durchschnittlichen Brusthöhendurchmesser von >50 cm auf. Das Bestandalter liegt zwischen 103 und 143 Jahren. Es handelt sich um einen Bestand mit einem sehr hohen Quartierpotenzial. Bei dem Netzfang am und über dem im Park liegenden kleinen Gewässer wurden zwei Weibchen gefangen.

Die meisten Rufe des Großen Abendseglers wurden an einem Gehölzrand nördlich von Krohnhorst aufgezeichnet.

Baumquartiere stehen im FFH-Gebiet kaum zur Verfügung, da nur sehr geringe Flächenanteile Altholzbestände aufweisen (z. B. Gutspark Friedenfelde). Ein Quartierpotenzial ist erst wieder in den südlich angrenzenden FFH-Gebieten gegeben. Ein gewisses Quartierpotenzial kann auch in den Alleen im Gebiet gegeben sein.

Jagdgebiete für die Art finden sich an den großen Seen im Süden des Gebiets sowie am Stiernsee im Norden. Zur Jagd ist auch das strukturreiche und gewässerreiche Offenland in der südlichen Hälfte des FFH-Gebiets mit eingestreuten Gehölzen und Wäldchen geeignet. Die im Norden liegenden großräumigen strukturarmen Ackerflächen sind als Jagdgebiet weniger geeignet.

3.3.2.11. Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Rufe der Gruppe „Nyctaloid“ wurden an allen vier Horchboxstandorten registriert. Neben dem Großen Abendsegler und der Breitflügelfledermaus können hierbei auch Rufe des Kleinen Abendseglers enthalten sein. Aufgrund der Habitatausstattung ist die Art im FFH-Gebiet jedoch unwahrscheinlich.

3.3.3. Amphibien

Tab. 33 gibt eine Übersicht über die nachgewiesenen Amphibienarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet 258.

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

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

Laut Standard-Datenbogen war der Hauptgrund für die Ausweisung des FFH-Gebiets seine „zentrale Bedeutung für die Erhaltung der Rotbauchunke“. Doch auch für viele weitere Amphibienarten der FFH-Anhänge (Kammolch, Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte) ist das FFH-Gebiet von übertragender Bedeutung. Über alle Arten hinweg betrachtet handelt es sich wohl um das wichtigste im gesamten BR. Es ist mit Sicherheit auch landes- und sogar bundesweit von großer Bedeutung für Amphibien.

Grund dafür ist sein extremer Gewässerreichtum. Hinzu kommt ein relativ geringes Verkehrsaufkommen im FFH-Gebiet und an dessen Grenzen, und auch die Gefährdungen durch die Landwirtschaft sind auf vielen Flächen moderat.

Dennoch sind viele Gewässer, darunter einige der wichtigsten des ganzen BR, stark beeinträchtigt und von kompletter Zerstörung bedroht. Als eine der gravierendsten Ursachen hat sich die gezielte Entwässerung durch Gräben und Drainagen herausgestellt.

Es besteht also dringender Handlungsbedarf.

3.3.3.1.2. Erfassungsmethode

Gewässeruntersuchung (eigene Erfassung)

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 858 Gewässer und deren Umgebung untersucht (Erhebung von relevanten Daten zu Habitatqualität und Beeinträchtigungen für alle beauftragten Arten und/oder faunistische Erfassungen; Abb. 21). Über die untersuchten Gewässer hinaus existieren immer noch einige weitere Gewässer, die aktuell nicht untersucht wurden und ebenfalls geeignet sein könnten (mindestens mehrere Dutzend).

Angesichts der extrem großen Gewässerzahl war es unumgänglich, sich bei der Dateneingabe auf die wichtigsten Gewässer zu beschränken. Insgesamt wurden Angaben zu Habitatqualität, Beeinträchtigungen und Maßnahmenvorschlägen zu 386 Gewässern eingegeben. Nachweise von Amphibien wurden hingegen vollständig – für alle untersuchten Gewässer – eingegeben. Durch dieses Vorgehen liegt der Schwerpunkt der geforderten Maßnahmen automatisch auf der weiteren Aufwertung von bereits guten/wichtigen Amphibiengewässern statt auf der Förderung von momentan nicht geeigneten Gewässern, die aber vielleicht Potenzial hätten.

Tab. 34 gibt eine Übersicht über die faunistischen Untersuchungen von Amphibien (Ermittlung von Populationsgröße und -struktur) im FFH-Gebiet. Zur Verortung siehe Abb. 22–Abb. 24. Weitere Details zu den Erfassungsbedingungen siehe Daten im Anhang.

Fremddaten liegen von folgenden Quellen vor: BRSC (1990–2001), LUA (1990–2009), Naturwacht-recherche (2009), Schnabel (2006, 2007–2009), Biotopkartierung (1996–1997 und 2010–2012) sowie weitere Zufallsbeobachtungen von verschiedenen Personen.

Tab. 34: Übersicht über die faunistischen Untersuchungen von Amphibien bei der aktuellen Kartierung im FFH-Gebiet

Art	Methode	Erfassungsjahr und -termine	Anzahl un- tersuchte Gewässer
Moorfrosch	Akustische Erfassung rufender Männchen) und Laichbal-lensuche	2011: 31.3., 1.4., 2.4., 3.4., 11.4., 12.4., 14.4., 15.4., 16.4., 17.4., 18.4., 22.4.	554
Rotbauchunke (Schwerpunkt), Laubfrosch, Wechselkröte	Akustische Erfassung rufender Männchen)	2010: 01.05., 02.05., 17.05., 20.05., 21.05., 22.05., 23.05., 24.05., 25.05., 26.05., 28.05., 31.05., 01.06., 02.06., 04.06., 05.06., 07.06., 15.06., 17.06., 18.06., 26.06., 30.06., 01.07., 09.07., 10.07., 16.07., 17.07. 2011: 25.4., 26.4., 27.4., 26.5.	839
Kammolch (Schwerpunkt), Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte	Kescher- und Reusen-fang von Larven	2010: 20.7., 3.8., 4.8. 2011: 6.6., 21.6., 22.6., 23.6., 24.6., 27.6., 28.6., 29.6., 30.6., 4.7., 5.7., 6.7., 14.7., 15.7., 16.7., 17.7., 18.7., 19.7.	141

Generell wäre es wünschenswert, dass weitere Erfassungen an Gewässern mit Fremdnachweisen erfolgen, die aktuell nicht untersucht wurden, deren Zahl dürfte überschaubar sein. Insgesamt ist der Anteil untersuchter Gewässer an allen Gewässern sehr hoch (bis auf Kammolch, da Erfassung aufwendiger).

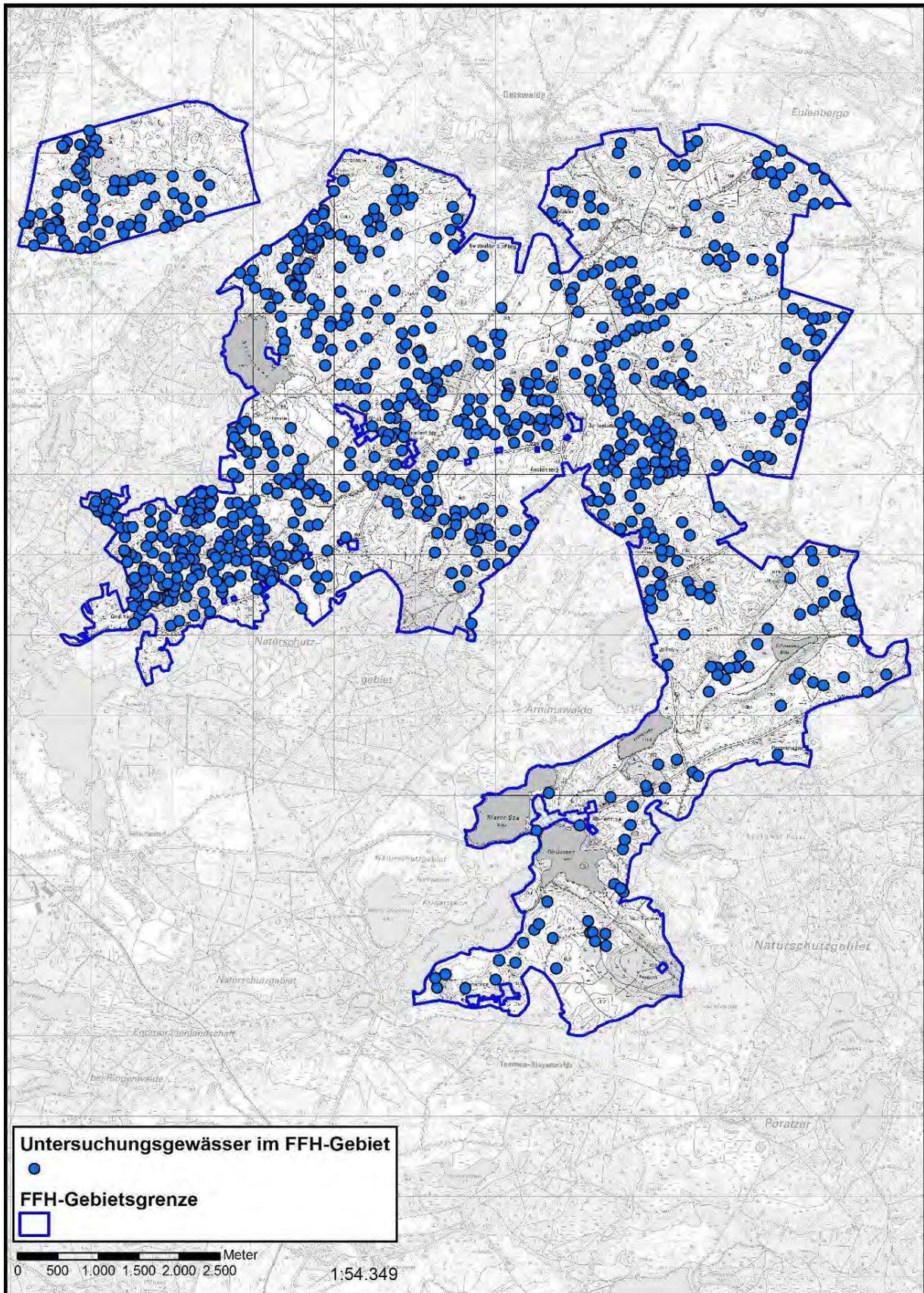


Abb. 21: Untersuchungsgewässer im FFH-Gebiet

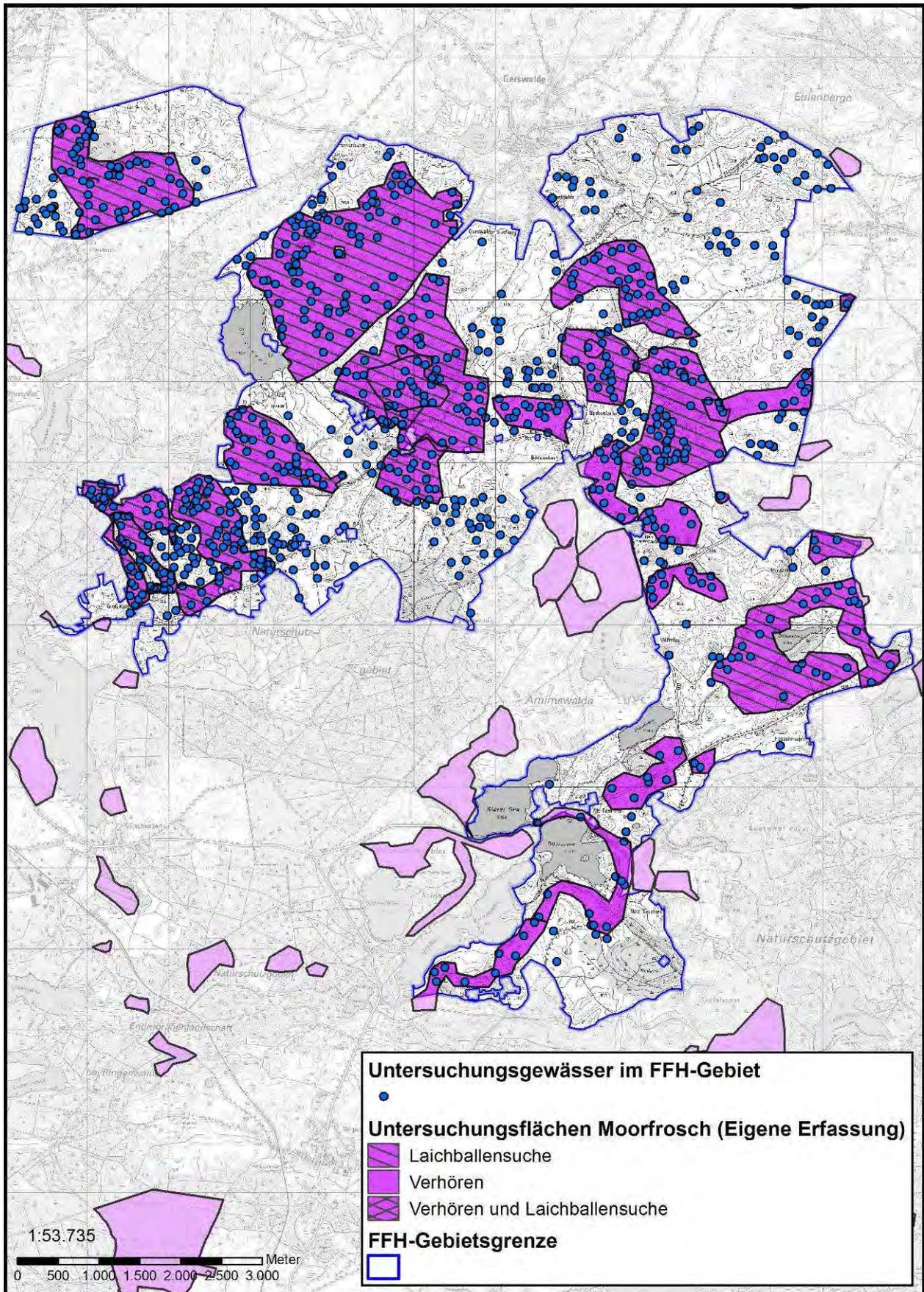


Abb. 22: Untersuchungsgewässer, an denen Moorfrosche erfasst wurden

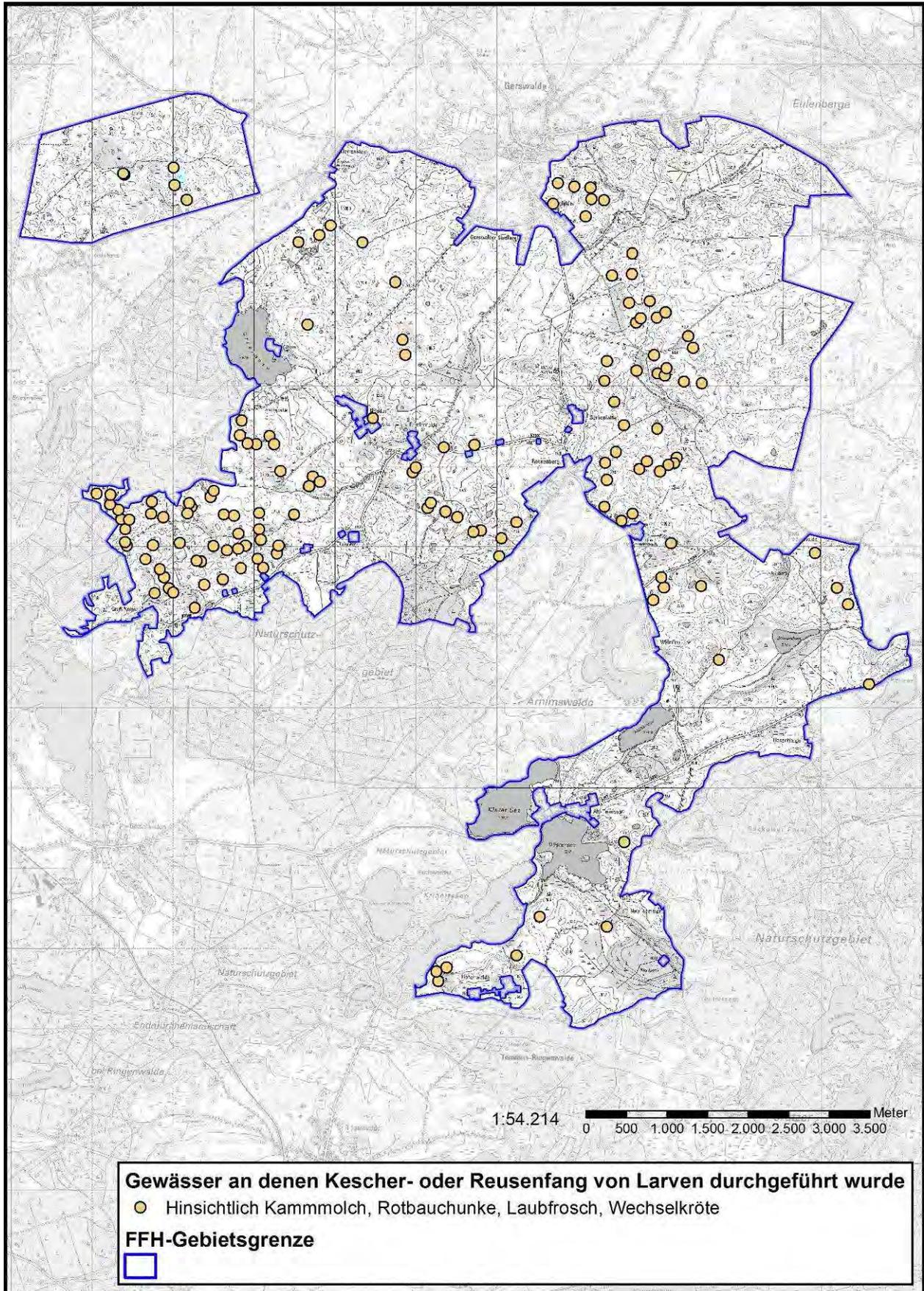


Abb. 24: Untersuchungsgewässer zum Nachweis von Larven im FFH-Gebiet

Erfassung von Amphibienwanderung (Naturwacht 2010–2011)

Von der Naturwacht (2010–2011) wurden mehrere Straßenabschnitte im FFH-Gebiet und dessen Umfeld auf wandernde Amphibien untersucht (siehe Abb. 25).

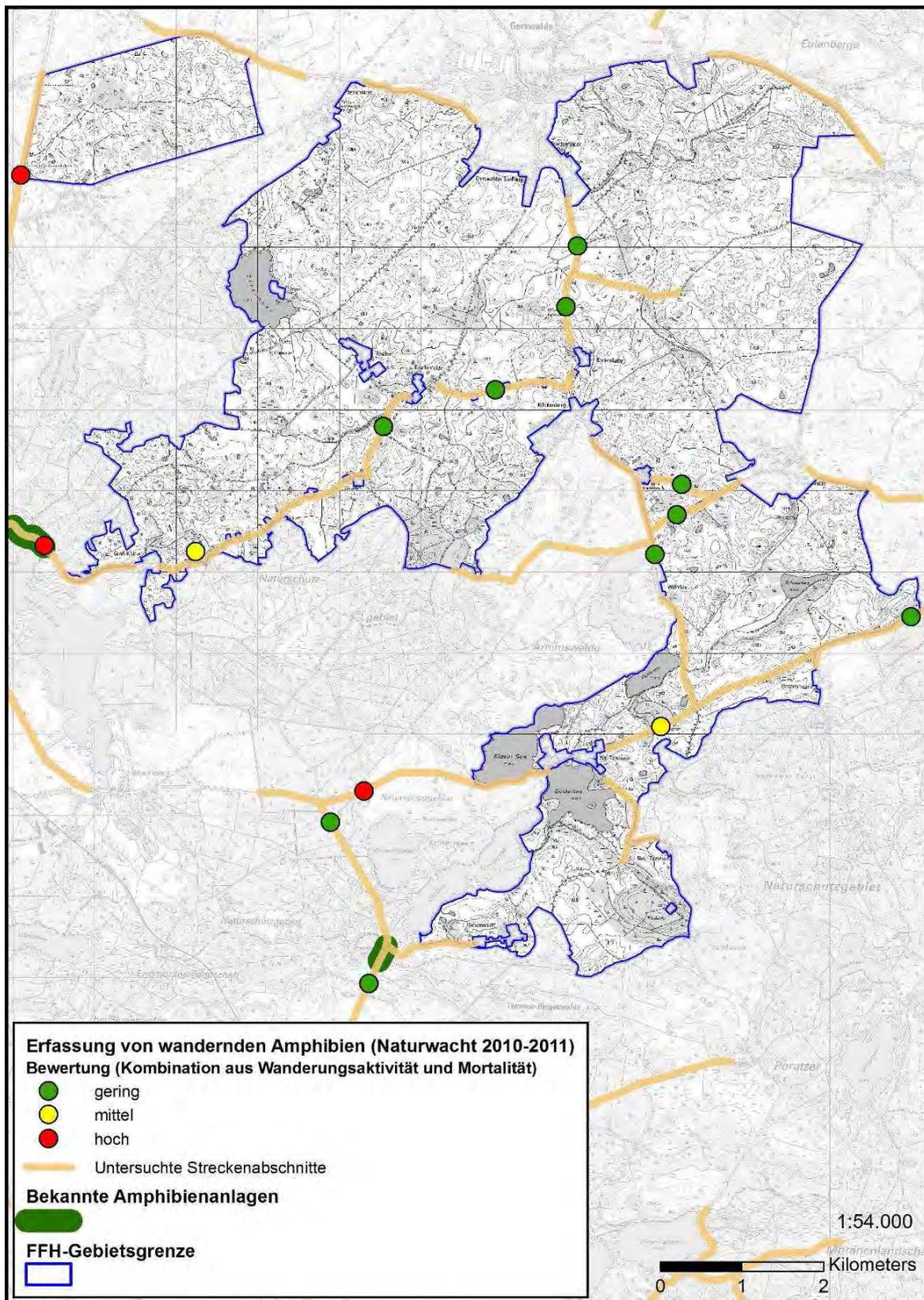


Abb. 25: Erfassung von Amphibienwanderung im FFH-Gebiet und Umgebung (Naturwacht 2010–2011)

An zwölf Abschnitten wurden dabei wandernde Tiere festgestellt (Details siehe Artkapitel). In einer Kombination aus Anzahl wandernder Tiere und Anzahl der Verkehrstopfer wurden die Standorte von der Naturwacht hinsichtlich ihrer Bedeutung, d. h. ihres Gefährdungsgrades, bewertet.

Ein Abschnitt der L 100 nordwestlich Krohnhorst und einer auf der K 7349 westlich von Groß Kölpin (hier trotz stationärer Amphibienanlage) wurden dabei als besonders gefährlich eingestuft, vor allem für Moorfrösche. Von mittlerer Gefährlichkeit sind zwei Abschnitte an der K 7349 östlich von Groß Kölpin und auf der L 241 östlich von Alt-Temmen, ebenfalls vor allem für Moorfrösche. An den übrigen Standorten wurden nur wenige Individuen nachgewiesen, außerdem ist das Verkehrsaufkommen dort relativ gering.

Ergänzend zu den Erfassungen der Naturwacht erfolgten am 21.3.2010 und 1.4.2011 eigene Zählungen von wandernden Amphibien auf einigen Streckenabschnitten (Abb. 25).

Praktisch im gesamten untersuchten Bereich wurden wandernde Tiere mit wenigen Individuen beobachtet. Details siehe Artkapitel.

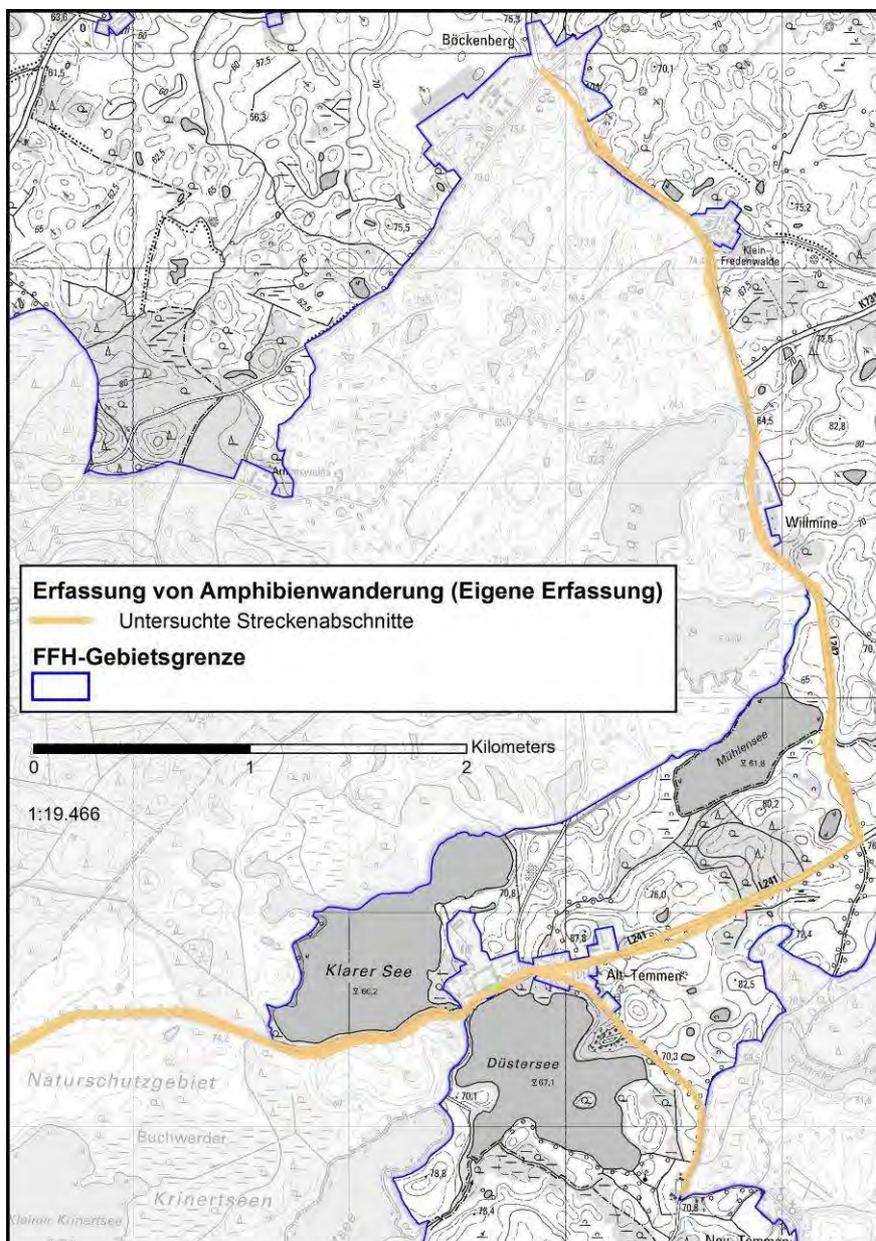


Abb. 26: Eigene Erfassungen von Amphibienwanderung im FFH-Gebiet und Umgebung (2010–2011)

3.3.3.1.3. Habitats

Potenzielle Laichgewässer

Bei den Untersuchungsgewässern handelt es sich in den allermeisten Fällen um Kleingewässer (z. B. Sölle) in verschiedenen Ausprägungen und Sukzessionsstadien (z. B. Seggenried). Nassstellen, wasserführende Bruchwälder und Gräben spielen eine zahlenmäßig untergeordnete Rolle. Bei der Beschreibung des Gewässertyps treten häufig Überschneidungen auf, eine scharfe Abgrenzung war nicht immer möglich. Fast alle Untersuchungsgewässer befinden sich im Offenland. Die Größe der 386 eingegebenen Gewässer reicht von wenigen Quadratmetern bis hin zu mehreren Hektar, etwa die Hälfte ist jedoch weniger als 1.000 m² groß. 300 der 386 Gewässer sind dauerhaft wasserführend. Auch hinsichtlich der weiteren, für Amphibien wichtigen Eigenschaften unterscheiden sie sich sehr. Es ist die ganze Bandbreite abgedeckt, von voll besonnt bis komplett beschattet, von komplett flach bis ganz ohne Flachwasserzonen, sowie von gut verkrautet bis komplett vegetationslos.

Im FFH-Gebiet kommen 25 Gewässer mit BR-weit hoher Bedeutung für Amphibien vor (siehe Abb. 39). Der Bereich nördlich von Groß Kölpin weist mit ca. 200 Untersuchungsgewässern auf etwa 400 ha die höchste Gewässerdichte im ganzen BR auf. Darunter sind auch zahlreiche, die für Amphibien wichtig sind. Positiv ist außerdem die Lage des FFH-Gebiets in einem Verbund mit anderen bedeutsamen FFH-Gebieten, wie „Arnimswalde“ und „Poratzer Moränenlandschaft“. In vielen Fällen konzentrieren sich mehrere Gewässer im Abstand von wenigen Dutzend Metern. Beispielhaft dargestellt ist dies in Abb. 27. Hier sind mehrere Gewässer, darunter ein sehr bedeutendes (Habitat-ID cmFLs16), inmitten eines intensiv bewirtschafteten Ackers südwestlich von Flieth über eine Ackerbrache verbunden.

Insgesamt existieren sicher mehr als 1.000 potenzielle Laichgewässer im FFH-Gebiet. Kein FFH-Gebiet verfügt über annähernd so viele Gewässer wie dieses. Selbst im ebenfalls sehr gewässerreichen FFH-Gebiet Grumsiner Forst/Redernswalde sind es nur etwa halb so viele.

Ein Mangel an Laichgewässern besteht in den strukturarmen Bereichen, vor allem im Norden des FFH-Gebiets. Vermutlich wurden dort zahlreiche Gewässer in der Vergangenheit beseitigt.

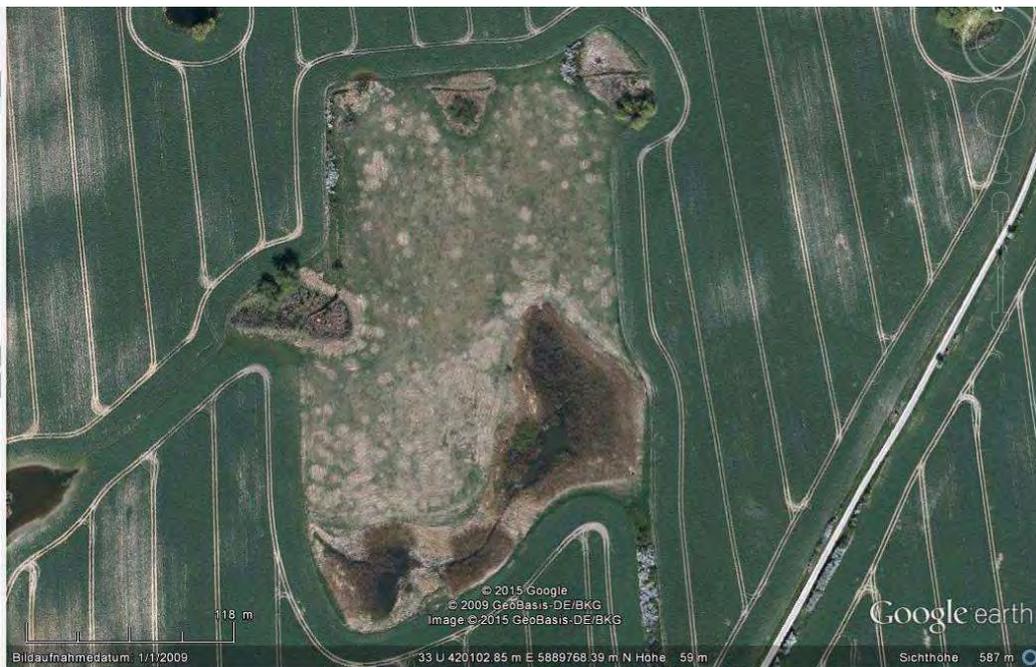


Abb. 27: Bedeutender Gewässerkomplex südwestlich von Flieth

Alle Details zu den Untersuchungsgewässern siehe Daten im Anhang.

Potenzielle Landlebensräume

Da das FFH-Gebiet so groß und vielgestaltig ist, ist eine zusammenfassende Beschreibung aller potenziellen Landlebensräume schwierig.

Das FFH-Gebiet besteht zum allergrößten Teil aus Offenland, vor allem Acker. Bei den Gewässern in Ackerflächen werden vermutlich v. a. die direkten Gewässerrandstreifen als Landlebensraum genutzt, zumindest im Sommer. Die ökologisch bewirtschafteten Äcker können auch selbst als Landlebensraum dienen. Bei den im Grünland gelegenen Gewässern stehen in direkter Umgebung geeignete Landlebensräume zur Verfügung.

Die meisten Arten überwintern im Wald. Der Waldanteil im FFH-Gebiet ist zwar insgesamt gering, aber dafür gut verteilt. Es sind immer wieder kleinere Waldflächen oder Feldgehölze eingestreut, häufig auch mit Laubbäumen. Daneben gibt es viele Hecken und Baumreihen entlang von Wegen und zur Strukturierung der Ackerschläge. Größere Waldflächen grenzen an einigen Stellen von außen an das FFH-Gebiet (z. B. zum FFH-Gebiet Arnimswalde im Zentrum oder Poratzer Moränenlandschaft im Süden).

Insgesamt ist das FFH-Gebiet so strukturreich, dass geeignete Landlebensräume von den meisten Gewässern aus gut zu erreichen sind. Lediglich größere Waldflächen sind in manchen Fällen etwas weiter entfernt, bis zu 300 m oder mehr (z. B. zwischen Böckenberg und Friedenfelde, östlich von Berkenlatten, südlich Groß Fredenwalde).

Strukturarm ist dagegen v. a. der Norden des FFH-Gebiets, hier existieren aber ohnehin kaum (noch) potenzielle Laichgewässer (vgl. Abb. 28).

3.3.3.1.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Potenzielle Laichgewässer

Drainagen und Gräben

Die häufigste und mit Sicherheit insgesamt erheblichste Beeinträchtigung ist die gezielte Entwässerung durch Gräben oder Drainagen, von der auch viele besonders bedeutsame Gewässer betroffen sind. Dies gilt z. B. für das Gewässer mit der Habitat-ID cmFLs7 (Abb. 33, zur Verortung siehe jeweils Abb. 61), dem wichtigsten Rotbauchunkengewässer im ganzen FFH-Gebiet, welches vor der kompletten Zerstörung durch Drainage steht. Ähnlich ist es bei den Gewässern mit der Habitat-ID cmFLs23 und Abkg882 (Abb. 36) und Agewko013. Das Gewässer mit der Habitat-ID cmFLs16 ist durch Gräben teilweise entwässert, Agewko009 (Abb. 30) so stark, dass kaum Larven zu Metamorphose gelangen dürften. Viele weitere Gewässer sind in einer ähnlichen Situation.

Mangel an Randstreifen

Mangelnde Randstreifen um Gewässer in Äckern durch zu nahes Pflügen stellen ebenfalls eine gravierende Beeinträchtigung dar, sowohl auf konventionell als auch auf ökologisch bewirtschafteten Äckern. So wird wichtiger Landlebensraum im direkten Gewässerumfeld zerstört, und zumindest auf konventionellen Äckern gelangen auch schädliche Stoffe wie Dünger und Pflanzenschutzmittel verstärkt in die Gewässer. Auch hier sind viele der wichtigsten Gewässer im FFH-Gebiet betroffen (z. B. cmFLs16, -18, -19, -23, cmFLw9, cmGWw39).

Etwas weniger häufig wurde das Beckern der temporären Überschwemmungsbereiche von Gewässern (z. B. cmFLs18, -19, -23, cmFLw9, cmGWs15) festgestellt, sowie eine zu dichte Mahd ans Gewässer während sensibler Zeiträume (Februar–Juli).

Verlandung/Sukzession

Verlandung, häufig mit Gehölzsukzession (was auch eine Folge der beiden vorher genannten Faktoren sein kann), tritt ebenfalls häufig auf, z. B. bei den sehr wichtigen Gewässern mit der Habitat-ID cmGWw37, -39, Agewko021, -027.

Insgesamt besteht eine große Dringlichkeit, die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erhaltung der Amphibienhabitats umzusetzen.

Alle Details zu den Untersuchungsgewässern siehe Daten im Anhang.

Potenzielle Landlebensräume

Landwirtschaft

Ca. 230 der 386 Untersuchungsgewässer, zu denen Daten eingegeben wurden, befinden sich im Acker, 57 in Weiden, 26 in Wiesen und 43 in nicht näher bestimmtem Grünland. Nur zwölf der Gewässer befinden sich im Wald, max. zehn in Brachen. Gewässer in Äckern sind potenziell immer stärker gefährdet als jene im Grünland. Beim Grünland sind Wiesen v. a. wegen der Mahd gefährlicher als Weiden. Die Gefährdungen der Landlebensräume im Wald und auf Brachen sind i. d. R. vernachlässigbar, bzw. treten nur vergleichsweise selten auf.

Ein großer Teil der landwirtschaftlichen Flächen im FFH-Gebiet wird (PEIL schriftl.) im Ökolandbau bewirtschaftet (Abb. 28), darunter viele Äcker, wodurch Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger entfallen. Die Untersuchungsgewässer liegen je etwa zur Hälfte in ökologischen und konventionellen Äckern. Viele der ohnehin gewässer- und strukturarmen Ackerflächen im Norden des FFH-Gebiets werden konventionell bewirtschaftet.

Es existieren zahlreiche Flächen im FFH-Gebiet, die als Acker ausgewiesen sind, aber über viele Jahre mit Acker- oder Klee gras grünlandartig genutzt und dann wieder umgebrochen werden. Besonders gewässerreiche Gebiete sollten jedoch möglichst gar nicht umgebrochen werden.

Straßenverkehr:

Das FFH-Gebiet ist angesichts seiner Größe sehr verkehrsarm. Im Landschaftsrahmenplan für das BR wird es als „sehr gering zerschnittener Landschaftsraum“ eingestuft.

Noch vergleichsweise stark befahren sind die L 241 bei Temmen, die das FFH-Gebiet durchquert (1.700 Kfz/24 h), und die L 100, die das Teilgebiet bei Krohnhorst tangiert (2.400 Kfz/24 h). Auf der L 24 zwischen Gerswalde und Flieth fahren 2.300 Kfz/24 h. Auf der L 242 zwischen Gerswalde und der L 241, auf der K 7349 zwischen Böckenberg und Groß Kölpin sowie auf der K 7314 zwischen Willmine und Groß Fredenwalde ist das Verkehrsaufkommen geringer.

Einige Streckenabschnitte stellen eine konkrete Gefährdung für Amphibien dar (siehe Abb. 25).

Barrieren

Die großen, strukturarmen, intensiven Ackerflächen im Norden des FFH-Gebiets können ein Hemmnis bei der Ausbreitung darstellen.

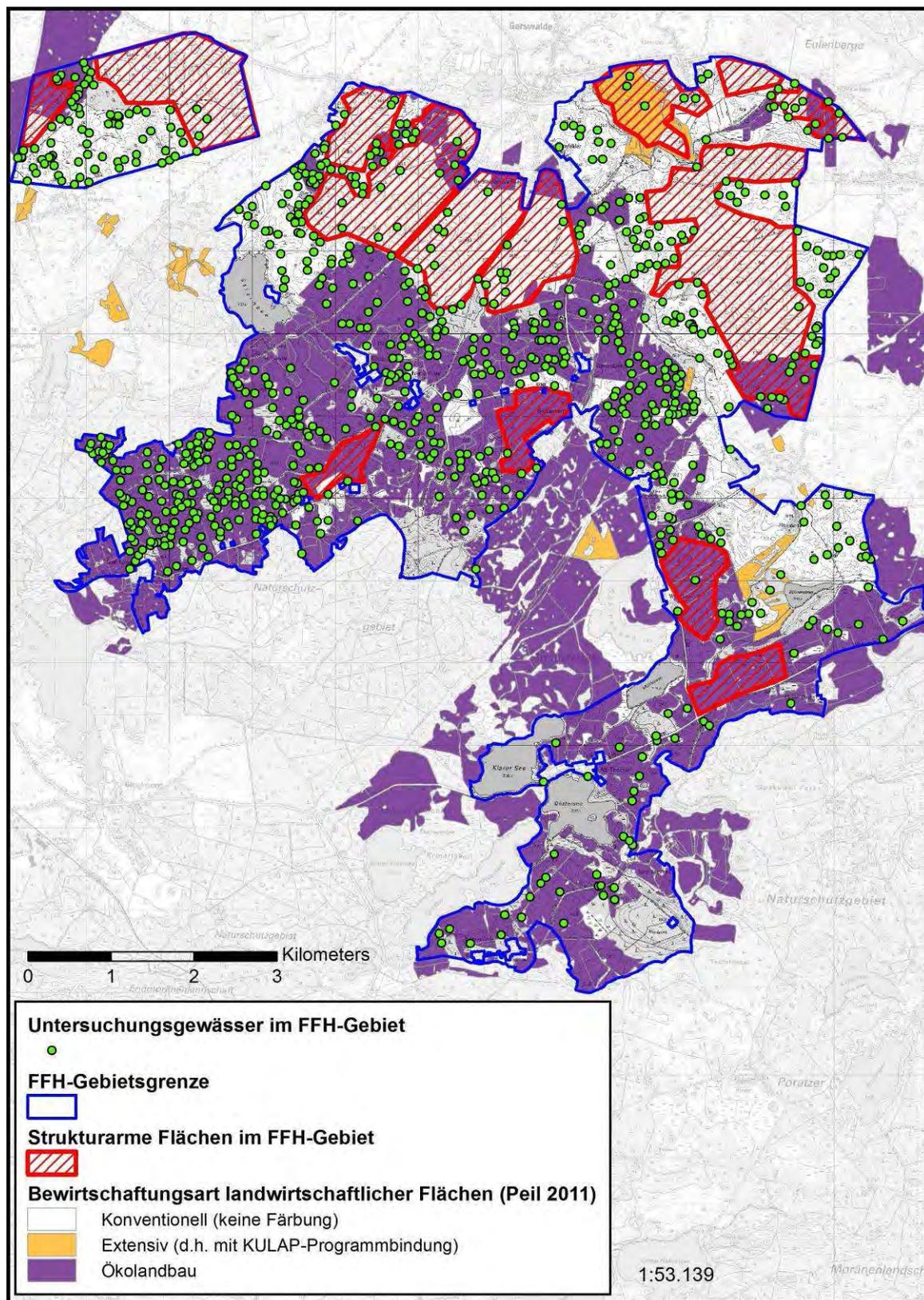


Abb. 28: Bewirtschaftungsart landwirtschaftlicher Flächen und Verteilung strukturarmer Flächen im FFH-Gebiet

3.3.3.1.5. Moorfrosch (*Rana arvalis*)

3.3.3.1.6. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an 188 Standorten nachgewiesen (inkl. Zufallsnachweise; Abb. 29; Details zu den Nachweisen siehe Daten im Anhang), davon waren 172 Untersuchungsge- wässer. Dies entspricht gut 20 % aller Nachweise der eigenen Erfassung im gesamten BR.

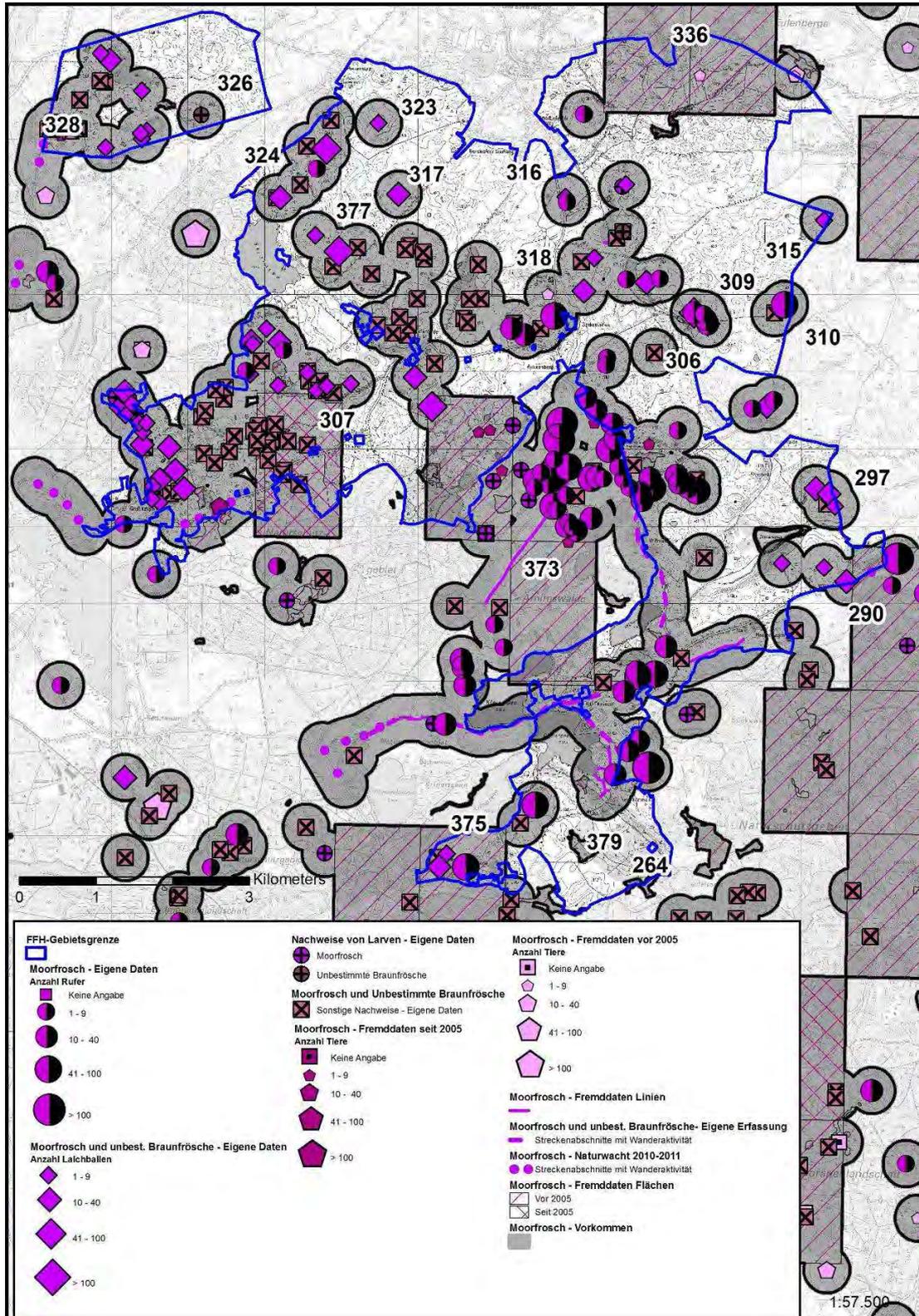


Abb. 29: Moorfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

An den zwei individuenreichsten Gewässern wurden jeweils ca. 100 Rufer nachgewiesen (Habitat-ID Agewko009 und -018, zur Verortung siehe Abb. 61). Weitere individuenreiche Gewässer sind Abkg354 (70 Laichballen), Abkg376 (60 Laichballen), AwwG017 (bis zu 60 Rufer). Es sind sicher noch zahlreiche weitere Gewässer besiedelt, die erfassungsbedingt übersehen wurden, sowie Gewässer, die gegenwärtig nicht untersucht wurden.

Wandernde Moorfrösche auf Straßen wurden an mehreren Standorten nachgewiesen: Auf der L 100 Höhe Krohnhorst (30 Tiere, darunter viele überfahrene), auf der K 7349 westlich (78 Tiere) und östlich von Groß Kölpin (57 Tiere), auf der L 241 und L 242 zwischen Willmine und Alt-Temmen (hier 47 Tiere auf Höhe des wichtigsten Gewässers Agewko018) sowie weiter nach Neu-Temmen und auf der L 241 Höhe Gelandsee.

Fremddaten liegen nur von vergleichsweise wenigen Standorten vor, und es handelt sich dabei, sofern genauere Angaben vorliegen, um kleinere Individuengemeinschaften.

Bis auf die relativ strukturarmen Ackerbaugebiete v. a. im Norden beider Teilgebiete sind keine größeren Besiedelungslücken zu erkennen. Eine Ballung an Nachweisen findet sich im Umfeld von Groß Kölpin.

Die Nachweise verteilen sich auf insgesamt 20 Vorkommen (Abb. 29; siehe auch übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Die Vorkommen sind ganz unterschiedlich groß und können sowohl Einzelgewässer als auch einige Dutzend Gewässer umfassen (z. B. Vorkommen Nr. 307). Manche Vorkommen erstrecken sich auch noch weit über das FFH-Gebiet hinaus (z. B. Nr. 373, 375, 290).

3.3.3.1.7. Habitats

Zu 129 der 172 besiedelten Untersuchungsgewässer wurden Daten eingegeben. Unter diesen 129 sind 92 Kleingewässer (z. B. Sölle, die allermeisten perennierend), neun Seggenriede, sechs wasserführende Bruchwälder, fünf Schilfröhrichte, fünf Nassstellen, drei Moorgewässer, drei Gräben sowie zwei größere Stillgewässer und eine Überschwemmungsfläche. Die für Amphibien relevanten Eigenschaften der Gewässer (Gewässergröße, Besonnungsgrad, Anteil Flachwasserzonen, Anteil krautige Wasservegetation) unterscheiden sich stark.

Zu potenziellen Landlebensräumen siehe Kap. 3.3.3.1.3.

Im Folgenden werden die beiden für die Art wichtigsten Gewässer vorgestellt; sie sind auch für andere Arten von Bedeutung:

Das Gewässer mit der Habitat-ID Agewko009 ist ein langgezogenes, sehr großes (ca. 2 ha), zumindest teilweise besonntes Schilfröhricht am Ortsrand von Hohenwalde, das von einem Graben durchzogen wird (Abb. 30). Es ist umgeben von Weideflächen, die sich sehr gut als Sommerlebensraum eignen. Östlich grenzt ein gut 2 ha großes Feldgehölz an, das als Sommer- und Winterlebensraum geeignet ist. Allerdings ist das Gewässer stark beeinträchtigt, im Jahr 2011 war es, offensichtlich aufgrund von Entwässerung durch einen Graben, bereits im April ausgetrocknet, was man auch im Satellitenbild sehen kann. Dadurch haben die Larven keine Chance, die Metamorphose abzuschließen.



Abb. 30: Bedeutendes Moorfrosch-Gewässer (Habitat-ID Agewko009)

rot umrandet: ungefähre potenzielle Ausdehnung

Ein weiteres Gewässer, Habitat-ID Agewko018, ist ein ca. 5.500 m² großer Bruchwald, genau an der L 241 bei Temmen (südlich der Straße). Es weist reichlich Flachwasserzonen auf, ist allerdings mittel bis stark beschattet (Abb. 31). Die umgebenden Waldflächen und Weiden (bzw. Wiesen) sind potenzielle Landlebensräume. Zahlreiche Tiere überqueren bei ihrer saisonalen Wanderung die Straße und sind durch den Verkehr bedroht.



Abb. 31: Bedeutendes Moorfrosch-Gewässer (Habitat-ID Agewko018)

rot umrandet: ungefähre potenzielle Ausdehnung

3.3.3.1.8. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die wichtigsten Beeinträchtigungen der Laichgewässer sind:

- Verlandung mit Gehölzsukzession
- Gezielte Entwässerung durch Gräben und Drainagen
- Mangelnde Randstreifen bei Gewässern in Äckern
- Eutrophierung

Der Straßenverkehr stellt für Moorfrösche eine große Bedrohung dar, da auf vielen Straßenabschnitten, darunter auch stark befahrenen, Moorfrösche nachgewiesen wurden.

Es besteht eine gewisse Gefährdung durch die Landwirtschaft: 58 der 129 beschriebenen Gewässer liegen in Äckern, davon 38 in ökologisch bewirtschafteten Flächen. 24 Gewässer liegen in Weiden, 14 auf Wiesen, 13 auf nicht näher bestimmtem Grünland sowie acht im Wald. Viele der Gewässer liegen auf Flächen, auf denen Grünland umgebrochen wurde.

3.3.3.1.9. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Erhaltungszustand der fünf größten Vorkommen im FFH-Gebiet ist in Tab. 35 dargestellt. Für Details siehe Datenbögen im Anhang.

Tab. 35: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands der größten Moorfroschvorkommen 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 nur 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
307	A	B	B	B
318	B	B	B	B
328	B	B	C	Entfällt*
373	A	B	C	Entfällt*
375	B	B	C	Entfällt*

3.3.3.1.10. Entwicklungspotenziale

Es ist dringend die Sicherung, Renaturierung und Pflege der bedrohten Lebensräume geboten. Dadurch werden einerseits Populationsrückgänge vermieden, andererseits sind durchaus auch noch Zuwächse möglich.

3.3.3.1.11. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet zählt zu den wichtigsten im gesamten BR. Es besteht hohe regionale Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Habitate und Vorkommen des Moorfrosches.

3.3.3.2. Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

3.3.3.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an 207 Standorten nachgewiesen (inkl. Zufallsnachweise), davon waren 206 Untersuchungsgewässer (siehe Abb. 32). Dies entspricht etwa 1/3 aller Nachweise der eigenen Erfassung im gesamten BR. Darunter sind auch Gewässer mit äußerst großen Rufgemeinschaften, von denen die größte ca. 500 Rufer umfasst (Habitat-ID cmFLs7). Am Gewässer mit

der Habitat-ID Agewko026 wurden mindestens 250–500 Rufer nachgewiesen. Weitere sehr individuenreiche Gewässer sind Abkg882 (50–200 Rufer) und Abkg283 (50–100 Rufer).

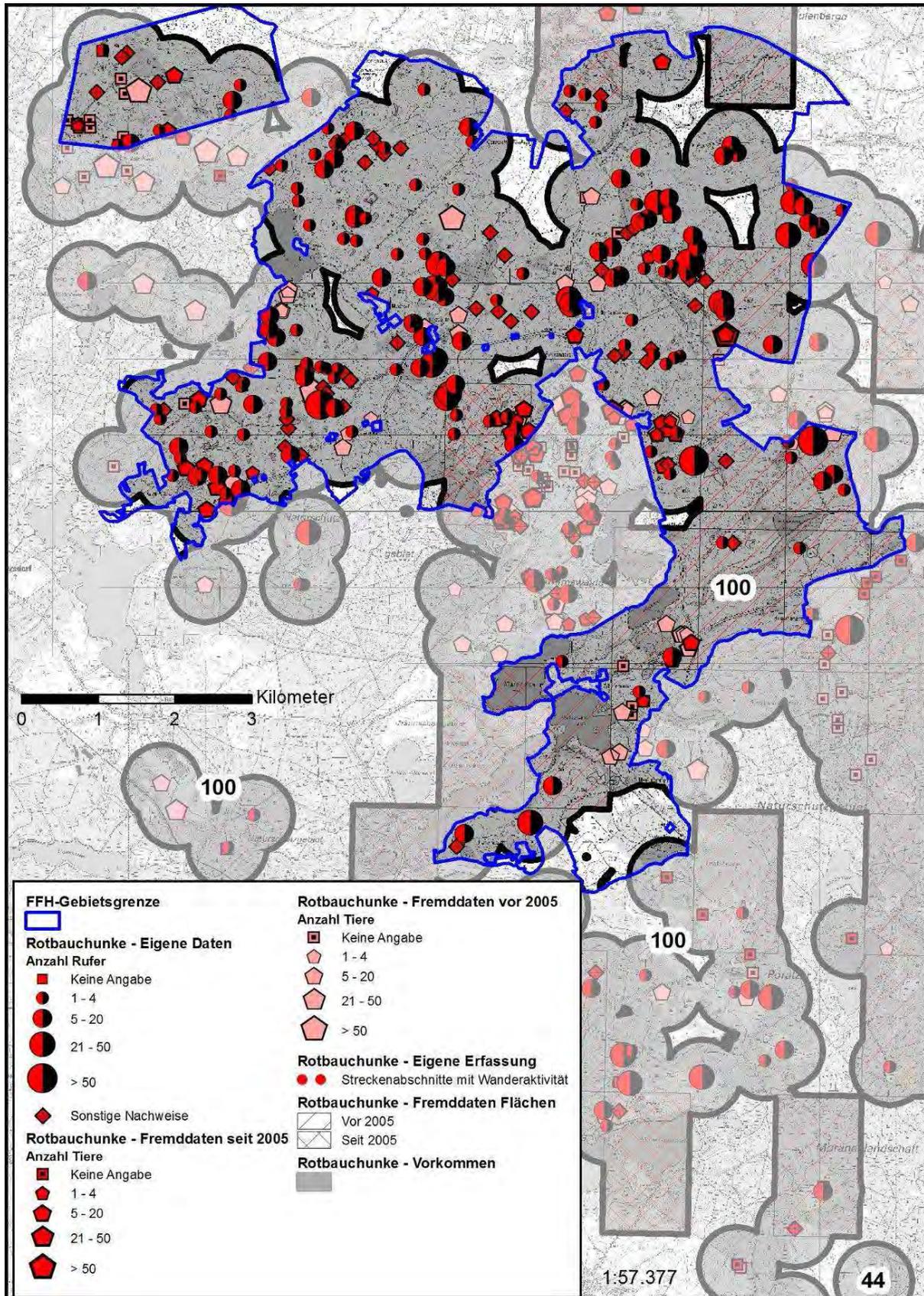


Abb. 32: Rotbauchkennachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

Von zahlreichen Standorten sind auch Fremddaten bekannt. Da das FFH-Gebiet bis auf wenige Bereiche komplett untersucht wurde, ist nur mit wenigen weiteren möglicherweise besiedelten Gewässern zu rechnen.

Bei Erfassung wandernder Tiere gelangen keine Nachweise.

Die Rotbauchunke ist insgesamt sehr gut über das gesamte FFH-Gebiet verbreitet. Etwas größere Verbreitungslücken gibt es nur in den strukturarmen Ackerflächen im Norden des FFH-Gebiets sowie um den Behrendsee.

Die Nachweise im FFH-Gebiet sind praktisch alle Teil eines riesigen Vorkommens, das sich auch noch weit über das FFH-Gebiet hinaus erstreckt (Nr. 100; siehe auch übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

3.3.3.2.2. Habitate

Zu 174 der 206 besiedelten Untersuchungsgewässer wurden Daten eingegeben. Es handelt sich dabei um 132 Kleingewässer (meist perennierend), zwölf Seggenriede, neun Nassstellen, sechs Moore/Sümpfe, drei größere Stillgewässer, drei Moorgewässer, zwei größere nasse Senken, zwei Gräben sowie je ein Schilfröhricht, Tümpel, Überschwemmung und wasserführender Bruchwald. Die für Amphibien relevanten Eigenschaften der Gewässer (Gewässergröße, Besonnungsgrad, Anteil Flachwasserzonen, Anteil krautige Wasservegetation) unterscheiden sich stark.

Zu potenziellen Landlebensräumen siehe Kap. 3.3.3.1.3.

Im Folgenden werden die beiden für die Art wichtigsten Gewässer vorgestellt; sie sind auch für andere Arten von Bedeutung:

Das Gewässer mit der Habitat-ID cmFls7 ist ein teilweise flach überstauter/überschwemmter Bereich im Grünland (über 2 ha groß), der voll besonnt ist und nur wenig Wasserpflanzen aufweist, wie es für solche Gewässer typisch ist (Abb. 33, oberer Bildbereich). Es handelt sich nicht unbedingt um eines der für Rotbauchunken im Gebiet typischen Kleingewässer. Seine Bedeutung resultiert sicherlich aus der enormen Größe. Im Satellitenbild ist erkennbar, dass das Gewässer nicht isoliert in der Landschaft liegt, sondern dass sich mehrere weitere Gewässer in direkter Umgebung befinden. Auch erkennbar ist, dass die frühere Ausdehnung des Gewässers noch viel größer war. Grund für diesen Rückgang sind gezielte Maßnahmen zur Trockenlegung und damit Vernichtung des Gewässers, die in der Vergangenheit stattgefunden haben. Die Umgebung des Gewässers ist sehr günstig ausgeprägt (Grünland, Hecken, Laubgebüsche als Landlebensräume), wenn auch zu nahe an das Gewässer heran gemäht wird.



Abb. 33: Bedeutendes Rotbauchkengewässer (Habitat-ID cmFLs7, oberer Bildbereich)

rot umrandet: ungefähre potenzielle Ausdehnung

Das Gewässer mit der Habitat-ID Agewko026 ist ein vermutlich perennierendes, ca. 800 m² großes Kleingewässer (zum Erfassungszeitpunkt 30.6.11; laut Biotopkartierung bis zu 3.500 m²). Es verfügt über ca. 40 % Flachwasserzonen (< 30 cm Gewässertiefe), 30 % Wasserpflanzendeckung und ist zu 60 % beschattet. Es ist teilweise verschilft (Flächenanteil 40 %). Sommerlebensräume liegen vermutlich am Gewässerufer und ggf. im angrenzenden, ökologisch bewirtschafteten Acker, Winterquartiere entweder im angrenzenden Kiefernforst oder 130 m östlich im Laubwald.

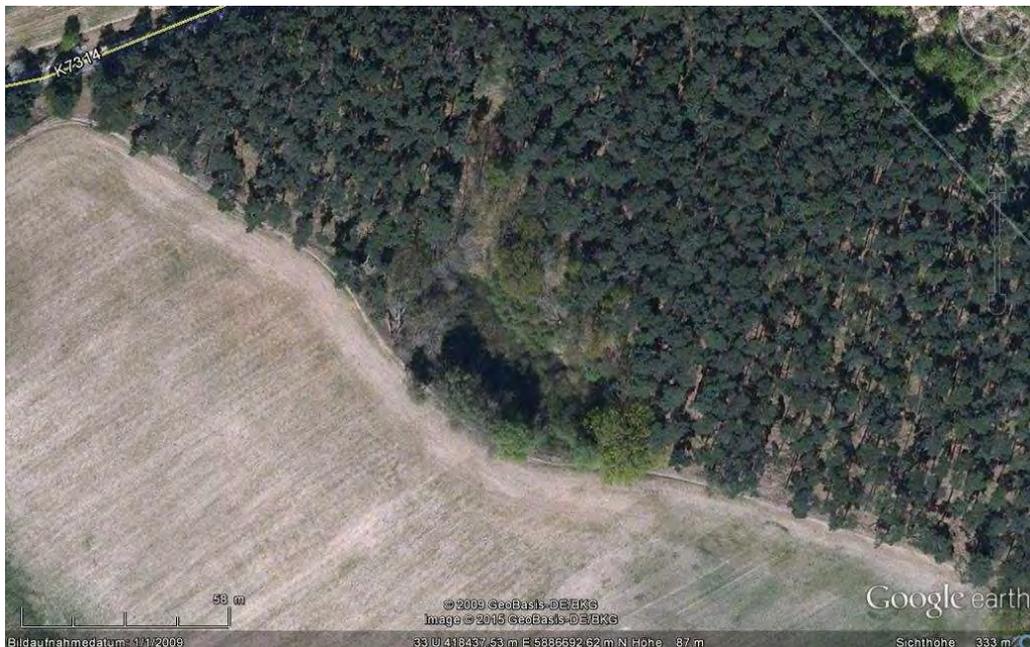


Abb. 34: Bedeutendes Rotbauchkengewässer (Habitat-ID Agewko026; Bildmitte)

3.3.3.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die wichtigsten Beeinträchtigungen der Laichgewässer sind:

- Gezielte Entwässerung durch Gräben und Drainagen
- Mangelnde Randstreifen bei Gewässern in Äckern
- Verlandung und Gehölzsukzession
- Eutrophierung
- Zu dichte Mahd ans Gewässer (Wiesen)

Es besteht eine gewisse Gefährdung durch die Landwirtschaft: 102 der 174 beschriebenen Gewässer liegen in Äckern, davon 61 in ökologisch bewirtschafteten. 32 Gewässer liegen in Weiden, zwölf in Wiesen, 16 in nicht näher bestimmtem Grünland, 3 in Brachen und zwei im Wald.

Auch wenn aktuell keine wandernden Tiere nachgewiesen wurden, geht vom Straßenverkehr eine gewisse Gefährdung aus.

3.3.3.2.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Zustand der Population des Vorkommens Nr. 100 ist insgesamt hervorragend (A). Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind angesichts der großen Gewässerszahl sehr unterschiedlich und werden insgesamt jeweils mit B bewertet.

Eine Gesamtbewertung entfällt, da hier nur 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.

Für Details siehe Datenbogen im Anhang.

3.3.3.2.5. Entwicklungspotenziale

Siehe Kap. 3.3.3.1.10.

3.3.3.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet ist mit Abstand das wichtigste für die Art im BR. Darüber hinaus ist es mit Sicherheit auch landes- und bundesweit von hoher Bedeutung für Rotbauchunken. Dementsprechend besteht höchste Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Habitate und Vorkommen der Art im BR.

3.3.3.3. Laubfrosch (*Hyla arborea*)

3.3.3.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an 170 Standorten nachgewiesen (inklusive Zufallsnachweise), davon waren 167 Untersuchungsgewässer (Abb. 35). Dies entspricht ca. 20 % aller Nachweise der eigenen Erfassung im gesamten BR. Es ist aber davon auszugehen, dass die Population im FFH-Gebiet noch größer ist, da der Schwerpunkt bei der Erfassung auf anderen Arten lag. Die größte Rufgemeinschaft an einem Gewässer umfasste bis zu 200 Tiere (Habitat-ID Abkg882), gefolgt von Gewässer Abkg590 mit ca. 120 Rufern. Weitere individuenreiche Gewässer waren Habitat-ID Agewko017, cmGWs15 und cmGWw37 mit jeweils bis zu 100 Rufern.

Von einigen Stellen liegen außerdem Fremddaten vor, mit Nachweisen von bis zu 30 Rufern.

Nachweise von wandernden Tieren gelangen auf der K 7349 östlich von Groß Kölpin, auf der L 242 südlich von Gerswalde, auf der L 100 westlich von Krohnhorst, an mehreren Abschnitten auf der L 241 und L 242 zwischen Temmen und Böckenberg sowie auf L 241 Höhe Gelandsee (jeweils weniger als zehn Tiere).

Beim Laubfrosch zeigt sich besonders deutlich, dass die strukturarmen Flächen (v. a. Äcker im Norden des FFH-Gebiets) kaum besiedelt sind. Abgesehen davon ist praktisch das gesamte FFH-Gebiet besiedelt.

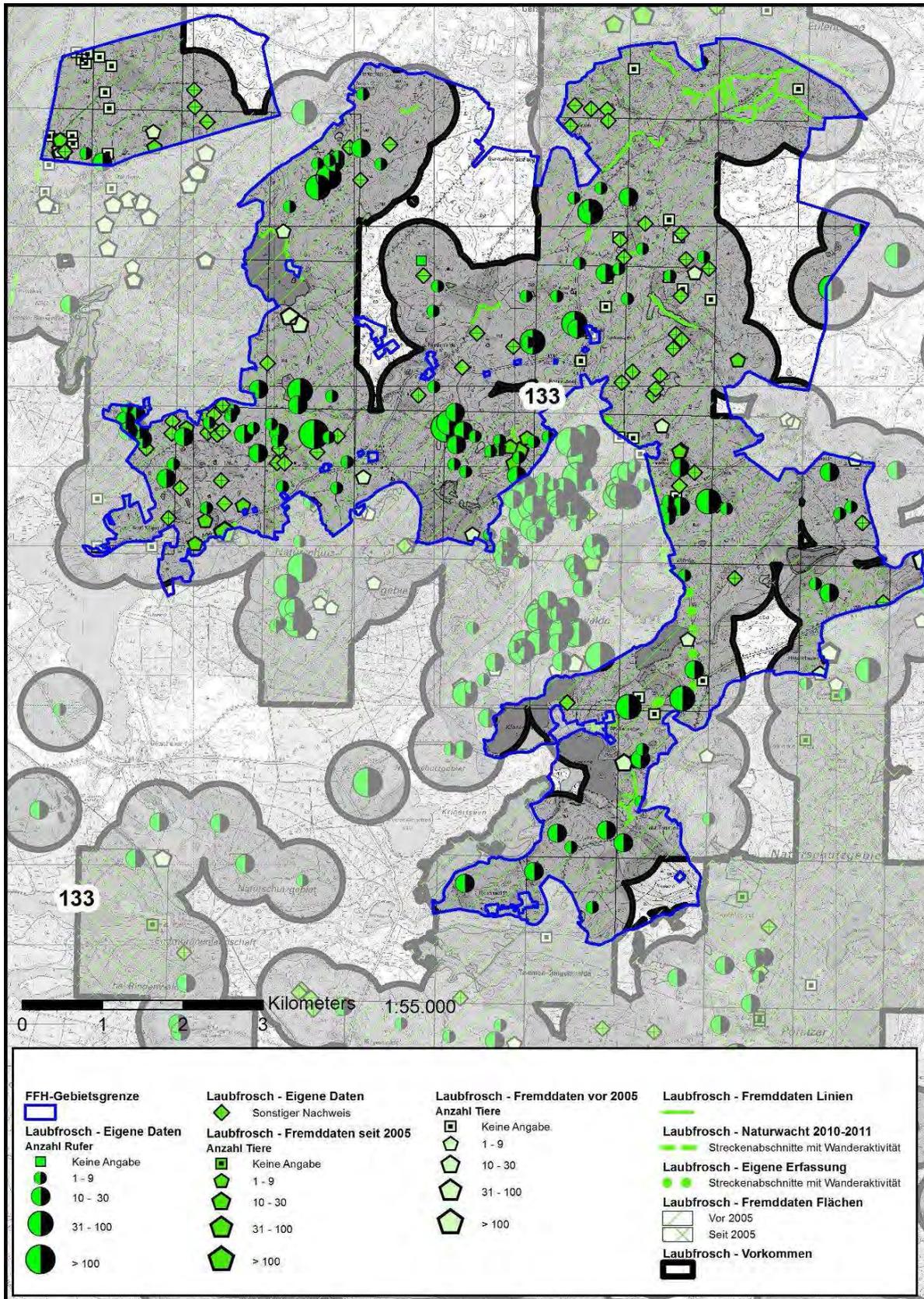


Abb. 35: Laubfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

Die Nachweise im FFH-Gebiet sind praktisch alle Teil eines riesigen Vorkommens, das sich auch noch weit über das FFH-Gebiet hinaus erstreckt (Nr. 133; siehe auch übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

3.3.3.3.2. Habitats

Zu 144 der 167 besiedelten Untersuchungsgewässer wurden Daten eingegeben (107 Kleingewässer, z. B. Sölle, meist perennierend, dreizehn Seggenriede, sieben Nassstellen, vier Moore/Sümpfe, vier Schilfröhrichtflächen, drei Gräben, zwei größere Stillgewässer, ein Tümpel, ein wasserführender Bruchwald). Die für Amphibien relevanten Eigenschaften der Gewässer (Gewässergröße, Besonnungsgrad, Anteil Flachwasserzonen, Anteil krautige Wasservegetation, Anteil krautige Ufervegetation und Ufergehölze als Sitzwarten) unterscheiden sich stark.

Im Folgenden werden die beiden für die Art wichtigsten Gewässer vorgestellt; sie sind auch für andere Arten von Bedeutung:

Habitat-ID Abkg882: Sehr große Nassstelle, ca. 2.500 m² (kann laut Biotopkartierung auch bis zu 16.500 m² groß werden; angedeutet im Satellitenbild, Abb. 36). Periodische Austrocknung ist möglich, wodurch Prädatoren minimiert werden, wenn vermutlich auch nicht jedes Jahr. Flachwasserzonen (< 30 m tief): ca. 50 %, Wasserpflanzendeckung: ca. 40 %, komplett besonnt.

Ringsum befindet sich krautige, hochwüchsige Vegetation, die als Sitzwarte genutzt werden kann. Gehölze als Sitzwarten sind zwar nicht direkt am Gewässer vorhanden, eine Hecke liegt jedoch nur ca. 35 m südlich. Nach Südwesten schließen sich an die Hecke größere Laubgehölzflächen an, in denen vermutlich die Winterquartiere liegen.

Im Mai 2010 fanden in der Nähe offensichtlich Drainagemaßnahmen statt (Baggerarbeiten), die die Zerstörung dieses äußerst wichtigen Gewässers zur Folge haben dürften. Das Gewässer befindet sich zwar in einem ökologisch bewirtschafteten Acker, allerdings wird kaum ein Randstreifen um das Gewässer gelassen.

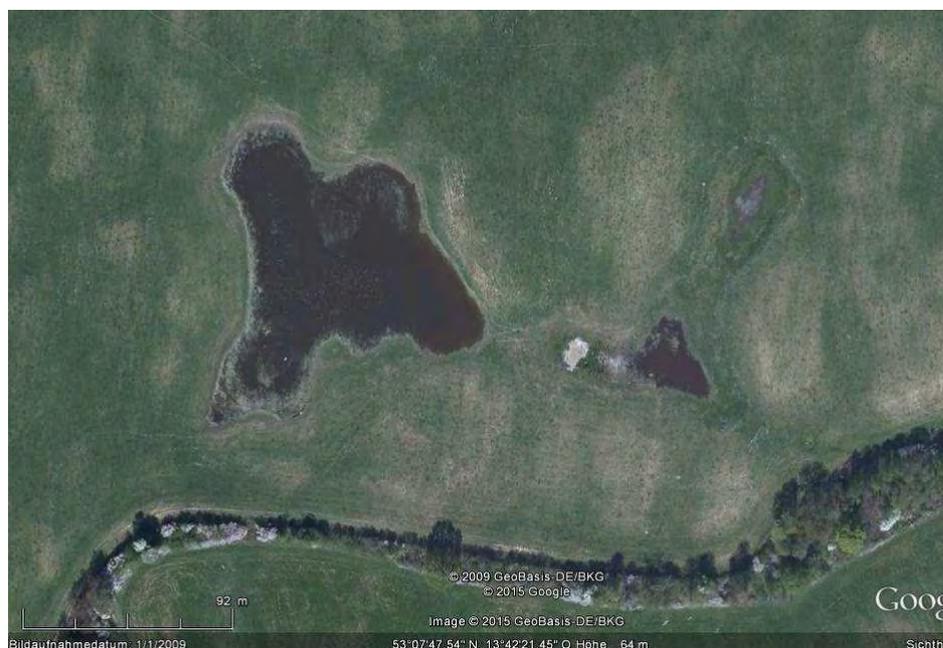


Abb. 36: Wichtigstes Laubfroschgewässer (Habitat-ID Abkg882)

Abkg590: Kleingewässer, vermutlich temporär austrocknend, 2.000 m² groß (Abb. 37, Bildmitte). Sehr flache Ufer (insgesamt 80 % des Gewässers flacher als 30 cm). Sehr gut mit Wasservegetation ausgestattet (60 % Wasserpflanzendeckung), komplett besonnt. Es sind reichlich Ufervegetation und ufernahe Gehölze vorhanden (Sitzwarten). Daran schließen sich größere Laubgebüsche, Bruchwälder und Hecken als mögliche Sommer- und Winterlebensräume an. Das Gewässer liegt in einer (im Übr-

gen auch sehr strukturreichen) Weide, wodurch Gefährdungen durch den Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen entfallen. In ganz geringer Entfernung befinden sich mehrere weitere mögliche Laichgewässer.

Dieses Gewässer ist eines der wenigen wirklich ungefährdeten. Es sollte mit hoher Priorität so erhalten bleiben, einschließlich seiner Umgebung.



Abb. 37: Bedeutendes Laubfroschgewässer (Habitat-ID Abkg590, Bildmitte)

3.3.3.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die wichtigsten Beeinträchtigungen der Laichgewässer sind:

- Gezielte Entwässerung durch Gräben und Drainagen,
- Verlandung mit Gehölzsukzession,
- Mangelnde Randstreifen bei Gewässern in Äckern,
- Beackern von temporären Überschwemmungsbereichen von Gewässern.

Es besteht eine gewisse Gefährdung durch die Landwirtschaft: 81 der 167 beschriebenen Gewässer liegen in Äckern, davon 58 in ökologisch bewirtschafteten. 28 Gewässer liegen in Weiden, 13 in Wiesen, drei im Wald, ein Gewässer in Gärten.

Die Nachweise wandernder Laubfrösche auf mehreren Straßenabschnitten im FFH-Gebiet zeigen die Gefährdung durch den Verkehr.

3.3.3.3.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Zustand der Population des Vorkommens Nr. 100 ist insgesamt hervorragend (A), Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind angesichts der großen Gewässerszahl sehr unterschiedlich und werden insgesamt jeweils mit B bewertet.

Eine Gesamtbewertung entfällt, da hier nur 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.

Für Details siehe Datenbogen im Anhang.

3.3.3.3.5. Entwicklungspotenziale

Siehe Kap. 3.3.3.1.10.

3.3.3.3.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet ist neben dem benachbarten FFH-Gebiet Arnimswalde das wichtigste FFH-Gebiet für die Art im BR. Entsprechend besteht hohe Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Habitate und Vorkommen.

3.3.3.4. Kammmolch (*Triturus cristatus*)

3.3.3.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an 64 Gewässern nachgewiesen, das sind ca. 18 % aller Nachweise der eigenen Erfassung im gesamten BR. Auch dies ist angesichts der relativ schwierigen Nachweisbarkeit der Tiere eine sehr beachtliche Zahl, und es sind sicher noch zahlreiche weitere Gewässer im FFH-Gebiet besiedelt. Ein Verbreitungsschwerpunkt im FFH-Gebiet befindet sich im Bereich nördlich von Groß Kölpin mit 28 besiedelten Untersuchungsgewässern. Fremddaten liegen nur von sehr wenigen Standorten vor, darunter aber einer mit 186 adulten Tieren in Bodenfallen an der K 7349 östlich von Groß Kölpin.

Die Nachweise im FFH-Gebiet verteilen sich auf insgesamt 21 Vorkommen (siehe Abb. 38). Die Vorkommen sind ganz unterschiedlich groß, manche umfassen nur ein Gewässer, andere sind sehr groß und erstrecken sich auch über das FFH-Gebiet hinaus, wie z. B. Nr. 182, welches sich überwiegend im FFH-Gebiet Arnimswalde befindet.

3.3.3.4.2. Habitate

Zu allen 64 besiedelten Untersuchungsgewässern wurden Daten eingegeben (55 Kleingewässer, z. B. Sölle, fast alle perennierend, vier Moore/Sümpfe, vier Seggenriede, eine Nassstelle). Die für Amphibien relevanten Eigenschaften der Gewässer (Gewässergröße, Besonnungsgrad, Anteil Flachwasserzonen, Anteil krautige Wasservegetation, Anteil krautige Ufervegetation und Ufergehölze als Sitzwarten) unterscheiden sich stark. Auffällig ist, dass die allermeisten besiedelten Gewässer stark besont und größtenteils flach sind.

Zu potenziellen Landlebensräumen siehe Kap. 3.3.3.1.3.

3.3.3.4.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die wichtigsten Beeinträchtigungen der Laichgewässer sind:

- Verlandung und Gehölzsukzession
- Gezielte Entwässerung durch Gräben oder Drainagen (aber weniger als den anderen Arten)
- Mangelnde Randstreifen bei Gewässern in Äckern
- Eutrophierung

Es besteht eine gewisse Gefährdung durch die Landwirtschaft: 40 der 64 besiedelten Untersuchungsgewässer liegen in Äckern, davon 32 in ökologisch bewirtschafteten. Neun Gewässer liegen in Weiden, sieben in Wiesen, zwei in nicht näher bestimmtem Grünland, eines auf Brachen.

Auch wenn aktuell keine wandernden Tiere nachgewiesen wurden, geht vom Straßenverkehr eine gewisse Gefährdung aus.

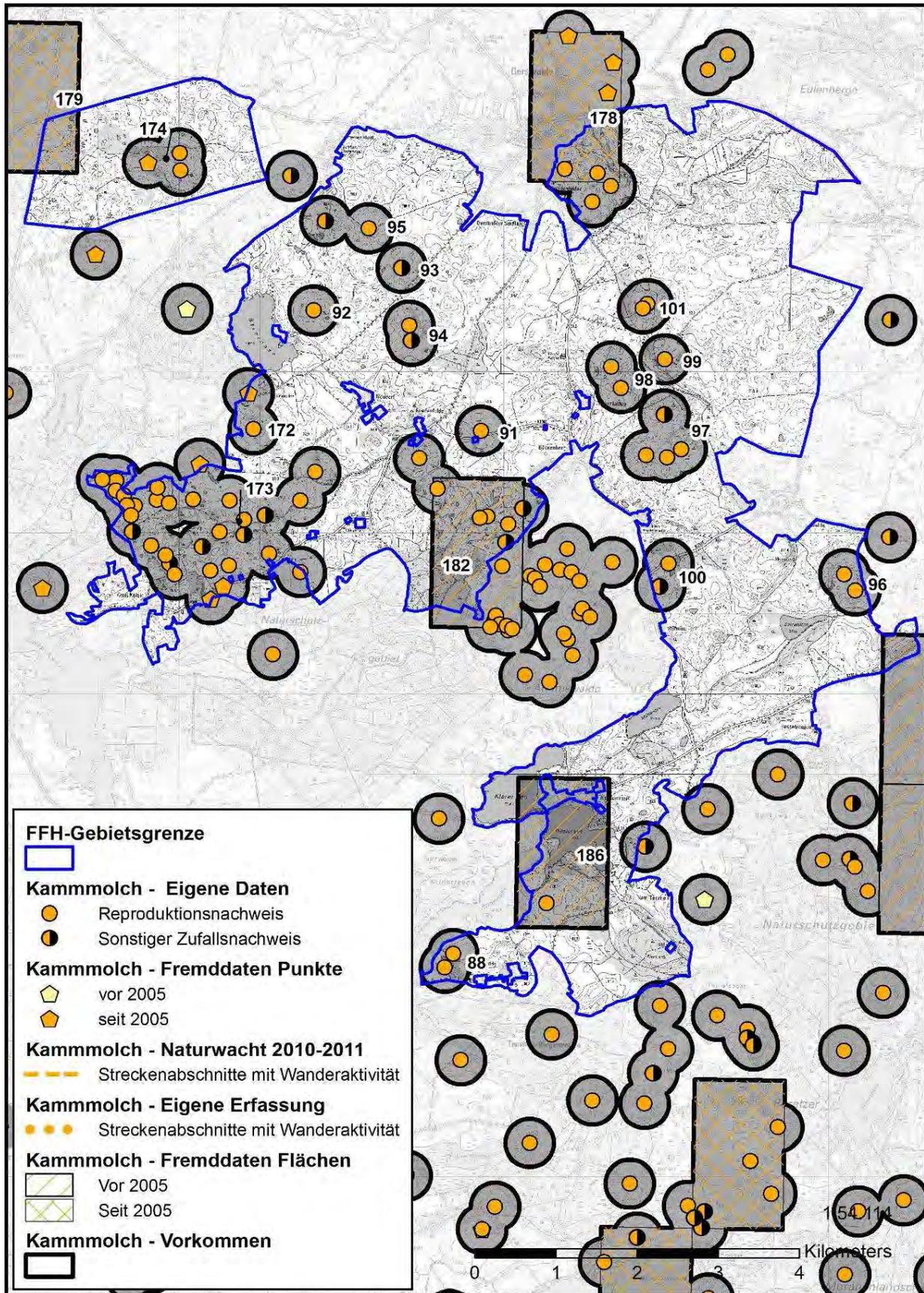


Abb. 38: Kammmolchnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

3.3.3.4.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Erhaltungszustand der beiden größten Vorkommen (hinsichtlich der Anzahl der zum Vorkommen gehörenden Gewässer) im FFH-Gebiet ist in Tab. 36 dargestellt. Der Zustand der Population kann erfassungsbedingt nicht bewertet werden (s. Übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

Tab. 36: Übersicht Bewertung des Erhaltungszustands der größten Kammolchvorkommen 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 nur 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.	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
173	B	B	B
182	B	B	Entfällt*

Für Details siehe Datenbögen im Anhang.

3.3.3.4.5. Entwicklungspotenziale

Siehe Kap. 3.3.3.1.10.

3.3.3.4.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Ein bedeutender Teil der bekannten Kammolchgewässer im BR befindet sich im FFH-Gebiet. Es zählt daher zu den bedeutendsten FFH-Gebieten für die Art im BR. Entsprechend besteht eine hohe Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Habitate und Populationen.

3.3.3.5. Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Bei der aktuellen Erfassung gelangen keine Nachweise. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass bei der Erfassung der Schwerpunkt auf anderen Arten lag. Fremddaten liegen von vier Standorten im FFH-Gebiet vor, die jeweils eigenständige Vorkommen darstellen (Tab. 37, Abb. 39). Eine Bewertung gemäß Datenbogen ist aufgrund mangelnder Informationen nicht möglich.

Tab. 37: Nachweise von Wechselkröten im FFH-Gebiet

Vorkommen Nr.	Ort	Vorhandene Angaben
21	Ca. 1 km nordwestlich Groß Fredenwalde	2 Rufer (25.5.2007), offensichtlich in einer großflächigen Nassstelle im Grünland
22	Ca. 700 m südwestlich Böckenberg	1 Rufer (24.5.2007), in einem Kleingewässer
23	1 km östlich Alt-Temmen	1 Rufer (2.7.2007), in einem Kleingewässer
37	Umgebung von Gerswalde	Keine näheren Angaben (13.4.1994). Der genaue Ort des Nachweises ist unklar.

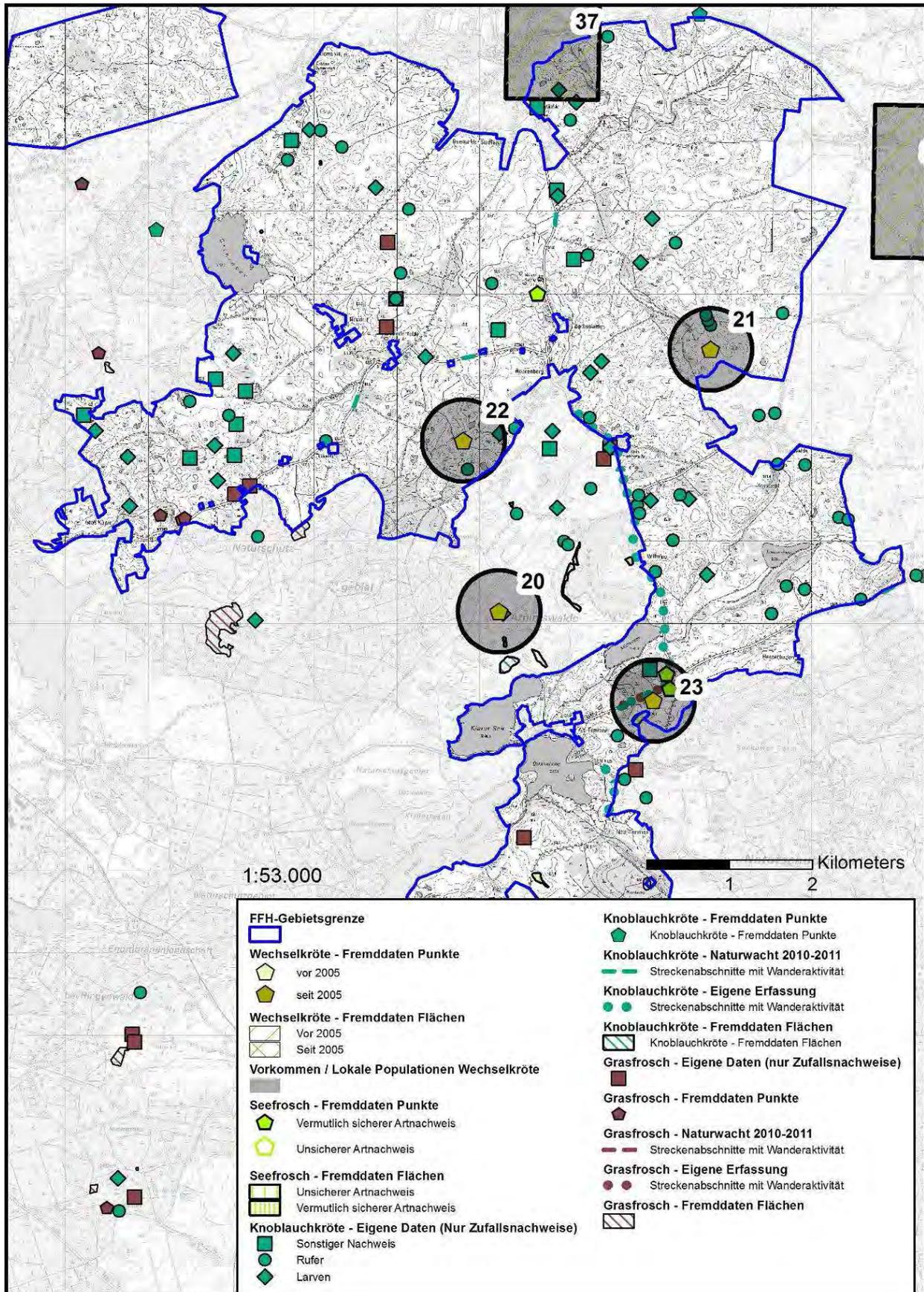


Abb. 39: Nachweise weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

3.3.3.6. Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*)

Es liegen Fremddaten von vier Standorten im FFH-Gebiet aus dem Zeitraum 1996–1997 vor (Abb. 39). Die größte Rufgemeinschaft (15 Tiere) befindet sich dabei in dem Gewässer mit der Habitat-ID Agewko020.

3.3.3.7. Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Im Rahmen der aktuellen Erfassung gelangen Zufallsnachweise der Art an 67 Standorten, hauptsächlich Nachweise von rufenden Männchen und Larven (Abb. 39). Die größte Rufgemeinschaft mit 50–100 Tieren wurde im Gewässer mit der Habitat-ID Agewko027 angetroffen (700 m nordöstlich Willmine, in der Nähe des Wäldchens). An mehreren Streckenabschnitten gelangen überdies Nachweise von wandernden Tieren (L 241, L 242, K 7349, Straße Alt-Temmen nach Neu-Temmen; jeweils weniger als zehn Tiere).

Gezielte Erfassungen wären aber angesichts der für die Art prädestinierten Landschaft sinnvoll (zahlreiche Ackersölle, häufig in ökologisch bewirtschafteten Äckern mit gut grabbarem Substrat).

3.3.3.8. Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Im Rahmen der aktuellen Erfassung gelangen Zufallsnachweise der Art an sechs Standorten, wobei die Artansprache nicht immer vollständig zuverlässig war (Abb. 39). Es handelte sich jeweils um Nachweise von wenigen Tieren, teilweise rufende Männchen. Ein Nachweis von fünf wandernden Tieren gelang auf der L 241 östlich Alt-Temmen. Allerdings war eine zuverlässige Artansprache der Verkehrstopfer nicht möglich. Fremddaten liegen von zwei Standorten bei Groß Kölpin vor, dabei konnten bis zu zehn Rufer festgestellt werden (1996, 2007).

3.3.4. Fische

Tab. 38: Überblick über das Vorkommen von wertgebenden Fischarten im FFH-Gebiet

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

In den Gewässern des FFH-Gebiets konnten eine Fischart des Anhangs II sowie eine weitere wertgebende Fischart nachgewiesen werden.

3.3.4.1. Erfassungsmethodik der Fische

Im Rahmen der Fischbestandserfassungen wurden im Behrendsee südlich Groß Fredenwalde und im Mühlensee südlich Willmine eigene Befischungen im Jahr 2011 durchgeführt. Zusätzlich zu den Seen wurde auch die Ucker an zwei Messstellen, einmal nördlich Hessenhagens und einmal bei Alt-Temmen, untersucht. Für den Stiernsee nordöstlich Briesen sowie den Düstersee bei Temmen liegen überwiegend Befragungsdaten aus dem Fischartenkataster vor. Der Düstersee bei Temmen und der Klare See bei Temmen wurden im Jahr 2000 durch das IfB (Institut für Binnenfischerei) auf ihre Fischfauna untersucht.

Für die eigene Befischung kam im Behrendsee südlich Groß Fredenwalde ein Elektrofischereigerät vom Typ FEG 5000 vom Boot aus zum Einsatz, während für die Fließgewässerbefischung ein kleines tragbares Elektrofischereigerät vom Typ DEKA Lord 3000 verwendet wurde. Die so ermittelten Individuen wurden nach Artzugehörigkeit bestimmt und nach Länge (Totallänge vom äußersten Kopfende bis zum äußersten Ende der Schwanzflosse mit einer Genauigkeit von 1 cm) vermessen. Nach dem

Protokollieren wurden alle gefangenen Fische vorsichtig ins Gewässer zurückgesetzt. Über die Bestandsaufnahme der Fische durch das IfB können keine näheren Angaben gemacht werden.

Zusätzlich zu den wissenschaftlich gewonnenen Daten wurden zur besseren Beurteilung der Fischartenzusammensetzung noch Informationen aus dem Fischartenkataster Brandenburg (Datenabfrage Oktober 2010) herangezogen.

Dennoch kann insgesamt von keiner vollständigen Erfassung der Fischfauna ausgegangen werden, da die Methode der Elektrofischung nur bedingt Aussagen über die Zusammensetzung, Abundanz, Diversität und Altersstruktur von Fischpopulationen zulässt. Gerade bei der Elektrofischung vom Boot aus handelt es sich um eine stichprobenartige Erfassung der im gewässerlebenden Fischgemeinschaft. Dadurch können zum Beispiel kleine bodenorientierte Fische in Abhängigkeit der Gewässereigenschaften (Sichttiefe, Leitfähigkeit des Gewässers und des Sediments) und im Pelagial (Freiwasser) lebende Fischarten nur sehr unterrepräsentiert oder gar nicht gefangen werden. Auch bei den aus dem Fischartenkataster stammenden Altdaten durch Befragungen von Fischereiberechtigten ist von keiner vollständigen Erfassung der Fischzönose auszugehen. Zum einen liegt dies an dem überwiegenden Interesse der Befragten an wirtschaftlich relevanten Arten und zum anderen daran, dass wertvolle Angaben zu Längenhäufigkeiten und Individuenanzahl fehlen. Somit sind eindeutige Aussagen zur Populationsgröße und -struktur meist nicht möglich.

3.3.4.2. Bitterling (*Rhodeus amarus*)

3.3.4.2.1. Verbreitung, Populationsgröße und -struktur

Der nicht im Standard-Datenbogen (Stand: 10/2006) aufgeführte Bitterling konnte durch die eigenen Befischungen im Mühlensee südlich Willmine mit zehn Exemplaren verschiedener Länge (4–5 cm) 2011 nachgewiesen werden. Weitere Beobachtungen aus den anderen Gewässern des FFH-Gebiets sind im Fischartenkataster nicht angegeben. Auch die Fließgewässerbefischung an den beiden Messpunkten (Alt-Temmen und nördlich Hessenhagen) und die Befischung vom Behrendsee im Jahr 2011 erbrachten keine weiteren Bitterlingsnachweise.

Die zehn gefangenen Individuen verschiedener Längenhäufigkeiten lassen eine kleine gut (B) strukturierte Bitterlingspopulation im Mühlensee südlich Willmine annehmen.

3.3.4.2.2. Habitate

Als potenzielles Habitat für den Bitterling im Mühlensee kommen die pflanzenreichen, ufernahen Bereiche mit sandigem und teilweise schlammigem Substrat in Betracht. Es ist jedoch zu erwähnen, dass es sich im Mühlensee vermutlich um ein Sekundärhabitat des Bitterlings handelt. Denn nach KORTE et al. (2003) kommt der Bitterling natürlicherweise in Niederungsbächen und -flüssen sowie Altarmen und Grabensystemen vor. Daher ist also eher mit einer kleinen Population und wenigen Individuen zu rechnen.

3.3.4.2.3. Gefährdungspotenzial und Beeinträchtigungen

Eine Gefährdung des Bitterlings wird im regelmäßig angegebenen Karpfenbestand aus dem Jahr 2009 im Mühlensee südlich Willmine gesehen. Diese könnten bei einem zahlreicheren Auftreten im Gewässer negativen Einfluss auf die Makrophytenbestände nehmen, da durch die benthivoren Tätigkeiten des Karpfens die Rücklösung bereits im Sediment abgelagerter Nährstoffe begünstigt wird, wodurch die Eutrophie eines Kleingewässers ebenso negativ beeinflusst werden kann.

3.3.4.2.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Im Zuge der Fischbestandserfassungen konnten im Jahr 2011 zehn Individuen verschiedener Längenhäufigkeiten nachgewiesen werden. Demnach wird der Erhaltungszustand nach SACHTELEBEN et al. (2009) im Mühlensee als mittel–schlecht (C) bewertet.

Die Habitatqualität kann anhand des Bewertungsbogens, resultierend aus dem guten Deckungsgrad der Makrophytengesellschaften zwischen 20 und 50 % sowie der teilweise vorhandenen Anbindung an ein größeres Gewässersystem, als gut (B) bewertet werden.

Beeinträchtigungen existieren in Form eines Durchflusses inklusive Steinschüttung, da diese jedoch ohne erkennbaren negativen Einfluss für diese Kleinfischart ist und keine Gewässerunterhaltung durchgeführt wird, ist dieser Punkt mit gut (B) zu bewerten.

Als abschließende Bewertung ergibt sich für den Bitterling im FFH-Gebiet somit ein guter (B) Erhaltungszustand.

3.3.4.2.5. Entwicklungspotenziale

Die Entwicklungspotenziale für den Bitterling im Mühlensee werden aufgrund der natürlichen Isolation des Gewässers und der nur bedingt vorhandenen Makrophytenbestände als gering angesehen.

3.3.4.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Der Bitterling ist noch in weiten Teilen Brandenburgs verbreitet. Neuere Nachweise von Bitterlingsvorkommen sind vor allem aus Fließgewässern bekannt, so beispielsweise aus der Oder, der Löcknitz, der Welse und der Havel (SCHARF et al. 2011). Im FFH-Gebiet liegt zwar ein Sekundärhabitat des Bitterlings vor, da aber ein guter Erhaltungszustand dieser Kleinfischart vorliegt, ergibt sich zur Erhaltung dieser Kleinfischart im Gebiet „Krohnhorst – Groß Fredenwalde“ eine Bedeutung zu deren Erhalt.

3.3.4.3. Karausche (*Carassius carassius*)

3.3.4.3.1. Verbreitung, Populationsgröße und -struktur

Die Karausche konnte durch die eigenen Befischungen im Mühlensee sowie an den beiden Messstellen der Ucker und des Behrendsees im Jahr 2011 nicht nachgewiesen werden. Auch die Befischung des Dustersees und des Klaren Sees bei Temmen im Jahr 2000 durch das IfB erbrachten keine Karauschennachweise. Altdaten aus dem Fischartenkataster Brandenburg belegen allerdings ein seltenes Vorkommen im Mühlensee aus den Jahren 1991 und 2009. Im Dustersee wird die Karausche durch ein Einzelexemplar (Befragungsdaten) des Fischartenkatasters aus dem Jahr 2009 belegt. Weitere seltene Karauschenvorkommen sind für den Stiernsee nordöstlich Briesen aus den Jahren 1991 und 2009 gemeldet worden. Auch im Klaren See bei Temmen sind seltene Karauschenfunde im Fischartenkataster aus den Jahren 1991 und 2009 belegt.

Aufgrund dieser unzureichenden Daten und des Fehlens weiterer wissenschaftlich gestützter Fangnachweise können keine konkreten Aussagen zur Verbreitung bzw. zur Populationsgröße der Karausche erfolgen.

3.3.4.3.2. Habitate

Die Karausche bevorzugt als Primärhabitat aufgrund ihrer Konkurrenzschwäche gegenüber anderen Fischarten kleine stehende oder träge fließende, pflanzenreiche Gewässer, Tümpel und Gräben (SCHARF et al. 2011). In den Gewässern des FFH-Gebiets liegen nur bedingt die bevorzugten Habitatstrukturen der Karausche vor. Der Stiernsee ist leicht eutroph, weist aber nur einen geringen Makrophytenbestand auf, und nach Angaben aus dem Fischartenkataster Brandenburg kommen auch Karpfen im Gewässer vor, daher wird hier eher ein Sekundärhabitat der Karausche vorliegen, in dem diese natürlicherweise nur mit wenigen Individuen vertreten ist. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch für den Behrendsee, den Mühlensee, den Dustersee und den Klaren See bei Temmen, die aufgrund der geringen Makrophytenbestände, teilweise bis unter 25 %, nur als Sekundärhabitat der Karausche in Frage kommen. Von einer Reproduktion im Gewässer kann durch bedingt vorhandene Strukturen allerdings ausgegangen werden. Wissenschaftliche Belege aus den eigenen Untersuchungen sind dazu jedoch nicht vorhanden.

3.3.4.3.3. Gefährdungspotenziale und Beeinträchtigungen

Im FFH-Gebiet Krohnhorst-Groß Fredenwalde kann die Karausche in fast allen bereits genannten Gewässern angetroffen werden. Konkrete Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen bestehen nicht.

Bei Besatzmaßnahmen zum Beispiel mit Karpfen oder durch Massenaufkommen von Bleien kann es jedoch zu einer Erhöhung des Konkurrenzdruckes auf die Karausche kommen, wodurch diese im Gewässer fast vollständig verschwinden kann. Auch eine zunehmende Eutrophierung der Gewässer in Verbindung mit fehlenden submersen Makrophyten kann den Karauschenbeständen stark zusetzen.

3.3.4.3.4. Entwicklungspotenziale

In den Gewässern des FFH-Gebiets werden aufgrund einer relativ artenreichen Fischgemeinschaft sowie nur weniger submerser Makrophytenbestände kaum bzw. nur geringe Entwicklungspotenziale gesehen.

3.3.4.3.5. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Die Karauschenbestände haben nach SCHARF et al. (2011) einen drastischen Rückgang erfahren, daher ergibt sich für die noch relativ weit verbreitete Karauschenpopulation im Land Brandenburg eine besondere Bedeutung zum Erhalt.

Obwohl sich im FFH-Gebiet geeignete Habitatstrukturen der Karausche finden lassen, ist hinsichtlich der artenreicheren Fischartengemeinschaft ein Sekundärhabitat mit natürlicherweise wenigen Individuen vorliegend, daher kann mit einem eher seltenem Vorkommen der Karausche gerechnet werden, woraus sich eine geringe Verantwortlichkeit zur Erhaltung dieser Fischart ableiten lässt.

3.3.5. Reptilien

Tab. 39 gibt eine Übersicht über die Reptilienarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet.

Tab. 39: Vorkommen von Reptilienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet

Legende: 0: Ausgestorben oder Verschollen, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, V: Vorwarnliste, R: extrem selten, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D: Daten unzureichend, * : ungefährdet, nb: nicht bewertet, -: Kein Nachweis oder noch nicht etabliert. Abweichungen bei der RL Bbg.: -: Nicht etabliert, **: mit Sicherheit ungefährdet, P: Potenziell gefährdet; § – besonders geschützte Art; §§ – streng geschützte Art, Rote Liste Deutschland: (KÜHNEL et al. 2009), Rote Liste Brandenburg: (SCHNEEWEISS et al. 2004). Gesetzl. Schutzstatus: (BNatSchG). Graue Schrift: potenzielle Vorkommen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>		x	V	3	§§
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>			V	3	§

Die Arbeiten zu den Reptilien beschränkten sich weitgehend auf die Auswertung vorhandener Informationen. Eine detaillierte Darstellung der recherchierten Datenquellen findet sich im übergeordneten Fachbeitrag Fauna. Aus dem FFH-Gebiet und der näheren Umgebung liegen 26 Nachweise der Ringelnatter und zwei der Zauneidechse vor (Abb. 40). Es handelt sich in allen Fällen um Zufallsnachweise, von denen mehr als 50 % (Zauneidechse: 100 %) aus den 1990er-Jahren stammen. zwölf Ringelnatterbeobachtungen aus dem Zeitraum 2001–2011 können als aktuell betrachtet werden.

Das FFH-Gebiet bietet mit seinen zahlreichen Gewässern und Feuchtlebensräumen einen geeigneten Lebensraum für feuchteliebende Reptilien wie die Ringelnatter. In großen Teilen des Gebiets werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen ökologisch bewirtschaftet, was sich positiv auf die Habitatqualität

für Reptilien auswirken kann. Es ist davon auszugehen, dass die Ringelnatter in allen geeigneten Biotopen verbreitet ist. Zum aktuellen Status der Zauneidechse sind anhand der vorliegenden Daten keine Aussagen möglich, ein Vorkommen im FFH-Gebiet ist aber anzunehmen.

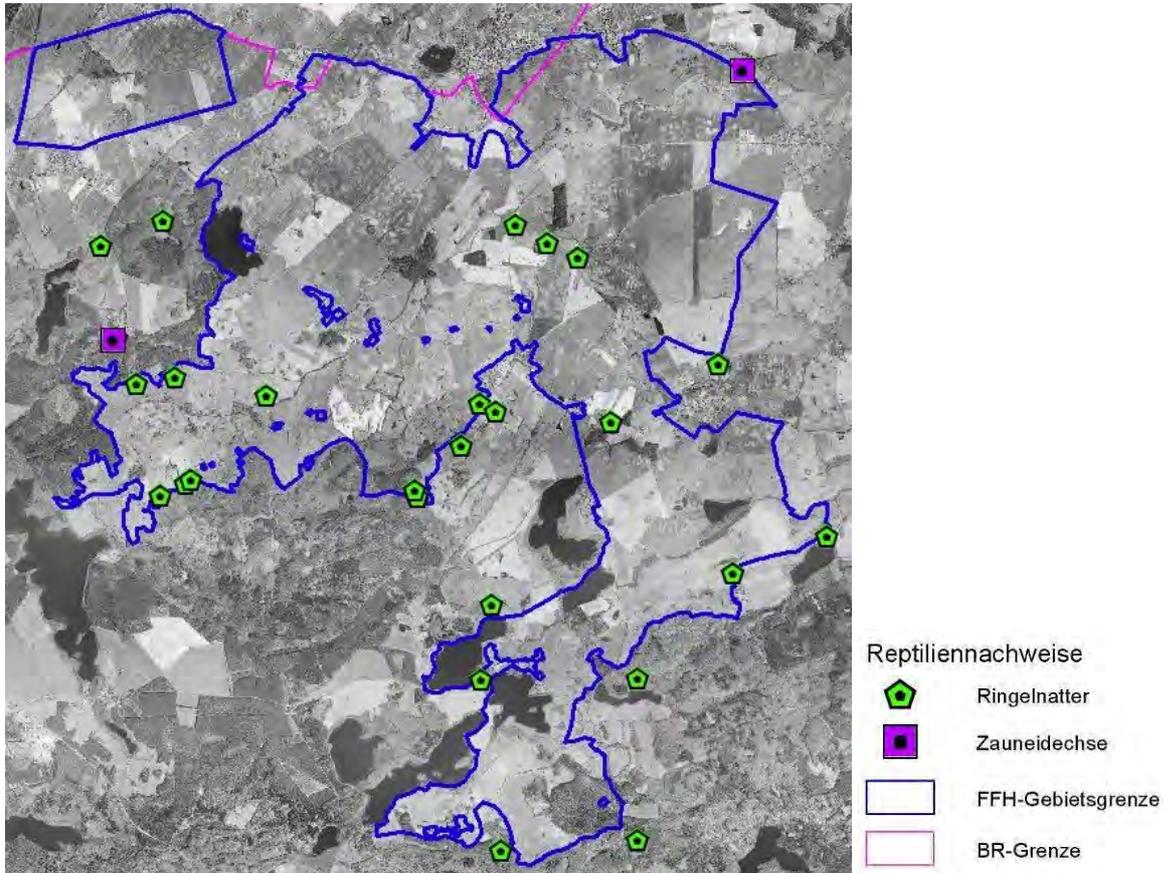


Abb. 40: Reptiliennachweise im FFH-Gebiet Krohnhorst-Groß Fredenwalde und Umgebung (1994–2011)

3.3.6. Libellen

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 40 aufgeführten, im Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie gelisteten oder wertgebenden Libellenarten festgestellt.

Tab. 40: Vorkommen von Libellenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Krohnhorst-Groß Fredenwalde (grau= Altnachweise vor 2000).

§ – besonders geschützte Art; §§ – streng geschützte Art

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>		x	2	R. 2	§
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>			3	V	§
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens</i>			2	3	§
Mond-Azurjungfer	<i>Coenagrion lunulatum</i>			2	3	§
Keilflecklibelle	<i>Aeshna isoceles</i>			2	V	§
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>			G	3	§
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	x	x	2	3	§

3.3.6.1. Erfassungsmethoden und Datenlage

Im Rahmen der MP wurde im Jahr 2011 an drei Feldsöllen das Vorkommen der Großen Moosjungfer untersucht. Daneben wurden alle verfügbaren Beobachtungsdaten gesichtet und ausgewertet. Für das FFH-Gebiet Krohnhorst-Groß Fredenwalde liegen damit in der Summe 251 Beobachtungsdaten zu Libellen von 27 verschiedenen Gewässern bzw. Gewässerabschnitten sowie weiterhin von einem Landhabitat (Weinberg) vor. Davon resultieren insgesamt 47 Datensätze von den Untersuchungen im Rahmen der MP aus dem Jahr 2011 (R. Mauersberger). Die weiteren verteilen sich wie folgt: 136 DS durch R. Mauersberger (1991–2011), 52 DS durch S. Wagner (1995), 15 DS durch A. & G. Lehmann (2003), 1 DS WRRL (2007), jeweils unpubl. Damit sind für das FFH-Gebiet bisher insgesamt 34 Libellenarten bekannt.

3.3.6.2. Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

3.3.6.2.1. Erfassungsmethode

Im Rahmen der Untersuchungen zur MP wurden im FFH-Gebiet im Jahr 2011 drei Feldsölle auf das aktuelle Vorkommen der Großen Moosjungfer untersucht (R. Mauersberger): Soll südöstlich Briesen (25.05., 28.06.2011), Soll südwestlich Neudorf (26.05.2011; aktuell fehlende Habitateignung) und Soll südlich Achimswalde (26.05., 28.06.2011). Dazu wurden an jedem Soll abschnittsweise Uferbereiche (50 m) abgegangen und mit dem Fernglas nach Imagines wie auch nach Exuvien abgesucht.

3.3.6.2.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Altfunde vor den Untersuchungen im Jahr 2011 lagen für die Große Moosjungfer nicht vor. Im Rahmen der MP wurde die Art an zwei der drei untersuchten Gewässer nachgewiesen. An dem Soll südlich Achimswalde konnten am 26.05.2011 drei Imagines sowie am 28.06.2011 zwei Imagines erfasst werden. Am 28.06.2011 gelang zudem ein Einzelnachweis am Soll sö. Briesen. Damit handelt es sich bisher allesamt um kleinere Vorkommen. Auch gelang im Gebiet noch kein unmittelbarer Entwicklungsnachweis durch Exuvienfunde oder frisch geschlüpfte Tiere. Jedoch ist an dem Soll südlich Achimswalde von einer zumindest vorübergehenden Bodenständigkeit im FFH-Gebiet auszugehen. Grundsätzlich ist die Art im Gebiet auch noch an einigen weiteren vegetations- und struktureicheren, ganzjährig wasserführenden Kleingewässern zu erwarten, die vermutlich im Austausch mit der Umgebung sowie auch mit den Vorkommen an den drei untersuchten Söllen stehen. Voraussetzung ist, dass die Gewässer fischfrei oder fischarm sind bzw. zumindest Bereiche mit verminderter Fischzugänglichkeit besitzen. An den meisten Gewässern im FFH-Gebiet dürfte es sich dabei jedoch nur um kleinere Metapopulationen handeln.

3.3.6.2.3. Habitate

Die meisten der Fundorte mit der Großen Moosjungfer stellen vegetations- und struktureichere (Tausendblatt-Tauchfluren, Schwimmblattrasen, Wasserröhrichte) und zumindest zwischenzeitlich ganzjährig wasserführende Kleingewässer dar. Durch zwischenzeitliche Austrocknung sind sie überwiegend entweder fischfrei oder zumindest fischarm. Von den drei im Jahr 2011 untersuchten Feldsöllen wies das Soll südlich Achimswalde größere Bereiche mit Hydrophytenbeständen (*Lemna trisulca*, *Ceratophyllum submersum*) und damit als einziges Gewässer eine höhere Habitateignung auf. Es war wahrscheinlich auch fischfrei. Das Soll sö. Briesen wies vermutlich aufgrund seines polytrophem Zustands trübes Wasser ohne jegliche Hydrophytenvegetation auf. Im Umfeld wuchsen nitrophile Staudenfluren. Es ist fraglich, ob das Gewässer in seinem gegenwärtigen Zustand eine Reproduktion der Art ermöglicht.

3.3.6.2.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Zu den wesentlichen Gefährdungen und Beeinträchtigungen zählen die Eutrophierung durch die Landwirtschaft sowie die (zeitweilige) Austrocknung mit einhergehender Verlandung und Beschattung der Fortpflanzungsgewässer. Eine Gefahr insbesondere der weniger austrocknungsgefährdeten, größeren und siedlungsnäheren Gewässer ist zudem der Besatz durch Fische. Beim Soll sw. Neudorf

war durch den Einsatz von Meliorationsanlagen ein jahrelanger Wassermangel anzunehmen, der nur in besonders nassen Jahren wie 2011 kleinere, temporäre Wasserflächen ermöglichte. Am Soll sö. Briesen kam es aufgrund intensiver Nährstoffeinträge zu einer Polytrophierung des Gewässers mit dem Fehlen von Hydrophytenvegetation und zu der Ausbildung größerer nitrophiler Staudenfluren im Umfeld.

3.3.6.2.5. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Großen Moosjungfer an den drei untersuchten Feldsöllen wird als mittel bis schlecht (Gesamtbewertung „C“) eingestuft. Die vollständigen Bewertungsbögen befinden sich im Anhang. Zur Bewertung des Erhaltungszustands weiterer Vorkommen im FFH-Gebiet wäre eine gezielte flächendeckende Suche an Kleingewässern notwendig.

3.3.6.2.6. Entwicklungspotenziale

Die Große Moosjungfer profitierte in den letzten Jahren in Brandenburg von den witterungsbedingt höheren Wasserständen mit verstärkt ganzjähriger Wasserführung. Günstige Voraussetzungen ermöglichen daneben die Entwicklung von submerser Vegetation an sonnenexponierten Flachwasserbereichen.

3.3.6.2.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet besitzt durch einige strukturreichere, teilweise allerdings stärker austrocknungsgefährdete Kleingewässer und mit den bisher nur kleinen erfassten Vorkommen im Vergleich zu benachbarten FFH-Gebieten derzeit eine nachrangige Bedeutung für die Große Moosjungfer.

3.3.6.3. Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*)

Die bisher drei bekannt gewordenen Altnachweise aus dem FFH-Gebiet stammen jeweils von R. Mauersberger. Am 23.04.1993 (9 Imagines) gelang ihm für das FFH-Gebiet der Erstnachweis am Düstersee. Weitere Beobachtungen stammen vom Mühlensee (30.04.1993, acht Imagines) sowie von einem Reifungshabitat (1 Imago am 31.08.1996) am Weinberg südlich Groß Fredenwalde. Die Nachweise im FFH-Gebiet liegen innerhalb ihres regional eng begrenzten nordostdeutschen Verbreitungsschwerpunktes. Die vermutlich kältebevorzugende Art befindet sich in den letzten Jahren an vielen ihrer westlichen Vorposten deutlich im Rückgang. Die Ursache liegt hier möglicherweise in klimatischen Entwicklungen. Wesentliche Habitatveränderungen konnten in einer Reihe ehemals noch besiedelter Gewässer im Nordosten Brandenburgs nicht festgestellt werden. Voraussetzung für die Eignung der Gewässer als Larvalhabitat ist offenbar das Vorhandensein von Schlenkengewässern in leicht verschliffen bultigen Seggenriedern, Schneidried- oder Rohrgranzgras-Röhricht innerhalb der Verlandungszone (MAUERSBERGER et al. 2012). Allerdings sind weitere entscheidende Habitatmerkmale der Art, auch im Vergleich zur sehr viel häufigeren Schwesternart *Sympecma fusca*, noch weitgehend unbekannt (MAUERSBERGER 1993) und so können die Lebensräume an dieser Stelle nicht abschließend eingegrenzt werden. Entsprechend sind auch keine konkreten Aussagen zu Gefährdung, Erhaltungszustand oder Entwicklungspotenzialen möglich.

3.3.6.4. Weitere wertgebende Arten

Das FFH-Gebiet besitzt mit seiner Vielzahl an Feldsöllen vor allem eine größere Bedeutung für eine Reihe von charakteristischen Arten der temporären bis semiperennierenden Kleingewässer. Zu den besonders wertgebenden Arten gehört dabei die Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*). Von der bundesweit stark gefährdeten Art liegen insgesamt elf Datensätze von zehn verschiedenen Kleingewässern aus dem Zeitraum zwischen 1995–1997 und 2011 vor. Darunter ist auch eine Beobachtung vom 17.06.1996 eines besonders individuenreichen Vorkommens (100 Imagines) an einer Stauffläche östlich Hohenwalde. Von der bundesweit ebenfalls als stark gefährdet eingestuften Kleinen Binsenjungfer (*Lestes virens*) liegt eine erstmalige Beobachtung vom 28.06.2011 an einem Soll südöstlich Briesen vor. Von der bundesweit gefährdeten Glänzenden Binsenjungfer (*L. dryas*) liegen zwischen 1995 und 2011 Beobachtungen von sieben Kleingewässern (7 DS) in zum Teil individuenstärkeren

Abundanzen vor. Insbesondere an Gewässern mit struktureicheren Röhrichten wurde zwischen 1993 und 2011 mehrfach (11 DS) die Keilflecklibelle (*Aeshna isoceles*) beobachtet. Vom Mühlensee liegt zudem aus dem Jahr 2002 eine Beobachtung der Kleinen Königslibelle (*Anax parthenope*) vor.

3.3.7. Tagfalter und Widderchen, Heuschrecken

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 41 und Tab. 42 dargestellten Tagfalter- und Heuschreckenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie weitere wertgebende und gebietsrelevante Arten festgestellt.

Tab. 41: Vorkommen von Tagfaltern und Widderchen nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiteren wertgebenden Arten.

FFH-A. = Anhänge der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (II = Anhang II, IV = Anhang IV). RL = Rote Liste, D = Deutschland (nach REINHARDT & BOLZ 2011 und RENNWALD et al. 2011), BB = Brandenburg (nach GELBRECHT et al. 2001), Ges. Sch. = Gesetzlicher Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt).

Status im Gebiet: A = Aktuell nachgewiesen im Reproduktionshabitat (2005–2012), (A) = Nachweise von Einzelindividuen (Reproduktion ungewiss), B = Nachweise im Zeitraum 1990–2005, p = potenziell (keine aktuellen Nachweise, aber Vorkommen möglich).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Art-	FFH-A.	RL D	RL BB	Ges. Sch.	Status
Zygaenidae (Widderchen)							
Ampfer-Grünwidderchen	<i>Adscita stactes</i>			V	V	§	A
Bibernell-Widderchen	<i>Zygaena minos</i>			3	2	§	p
Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Zygaena viciae</i>				V	§	A
Sechsfleck-Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>					§	A
Hesperiidae (Dickkopffalter)							
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>			V	3	§	p
Spiegelfleck-Dickkopffalter	<i>Heteropterus morpheus</i>				3	§	A
Papilionidae (Schwalbenschwänze)							
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>				V	§	A
Pieridae (Weißlinge)							
Tintenfleck-Weißling	<i>Leptidea sinapis/reali</i>			?	V		A
Baum-Weißling	<i>Aporia crataegi</i>						A
Reseda-Weißling	<i>Pontia daplidice</i>						A
Lycaenidae (Bläulinge)							
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>		II, IV	3	2	§§	A
Grüner Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>			V	V	§	A
Pflaumen-Zipfelfalter	<i>Satyrrium pruni</i>				3	§	A
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>				V	§	A
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>				3	§	A
Vogelwicken-Bläuling	<i>Polyommatus amandus</i>					§	A
Nymphalidae (Edelfalter)							
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>				2	§	A

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Art-	FFH-A.	RL D	RL BB	Ges. Sch.	Status
Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>				2	§	A
Wegerich-Scheckenfalter	<i>Melitaea cinxia</i>			3	2	§	A
Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Melitaea athalia</i>			3	V	§	A
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>			V	V	§	A
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>						A
Rostbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>			V		§	A

Tab. 42: Vorkommen von wertgebenden Heuschreckenarten.

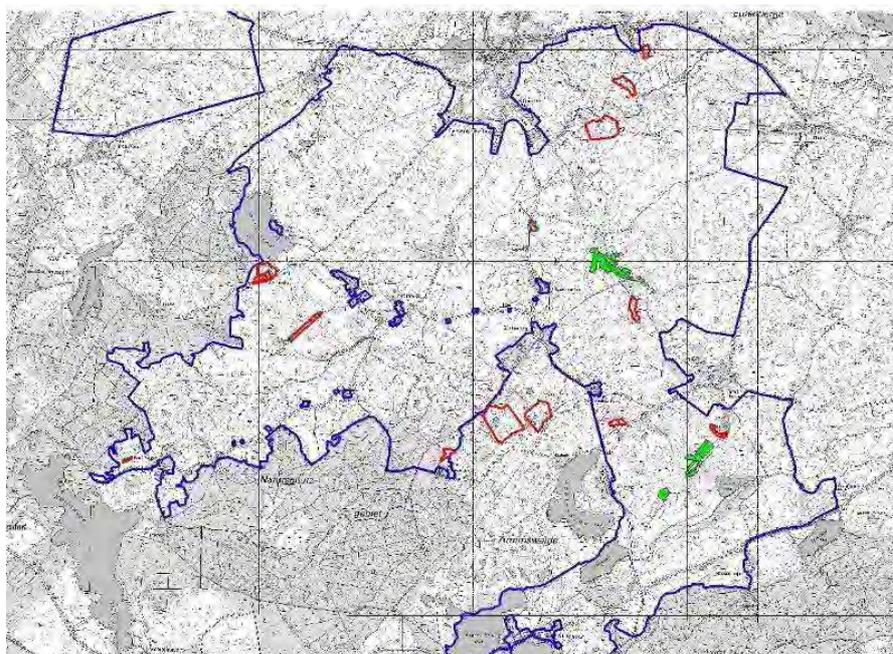
RL = Rote Liste, D = Deutschland (nach MAAS et al. 2007), BB = Brandenburg (nach KLATT et al. 1999, x^a: Art wandert zur Zeit ein). Ges. Sch. = Gesetzlicher Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt). p = potenziell (keine aktuellen Nachweise, Vorkommen möglich).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Art-	FFH	RL D	RL BB	Ges. Sch.
Sumpf-Grashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>			V	3	
Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>			3	V	
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>				V	
Zweifarbige Beißschrecke	<i>Metrioptera bicolor</i>				3	
Blaufügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>			V		§
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>				V	
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>					
Heide-Grashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>				3	
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>				V	

3.3.7.1. Erfassungsmethode

Systematische Erfassungen von Tagfaltern und Widderchen wurden in den Jahren 2010 und 2011 in zwei Gebietskomplexen durchgeführt: Südlich Groß Fredenwalde (Trockenhänge und Ackerbrachen) und östlich Berkenlatten (trockene Glatthaferwiesen, Brachen und Feuchtgrünland, vgl. Abb. 41). Die Transektbegehungen fanden an folgenden Terminen statt: UG Berkenlatten 8.6., 30.6., 16.07.2010, 26.5., 11.6., 23.6., 12.7.2011 sowie 11.6.2012; UG Groß Fredenwalde 29.6., 20.7., 11.8., 22.8.2010, 21.5., 7.8.2011 sowie 23.9.2014. Des Weiteren wurden potenziell interessante Flächen unsystematisch im gesamten FFH-Gebiet kontrolliert.

Eine Erfassung von Heuschrecken nach Standardmethode erfolgte auf zwei Probeflächen der trockenen Brachen südlich Groß Fredenwalde (Habitat-ID 235d). Weiterhin wurden Zufallsbeobachtungen auf den Tagfaltertransekten notiert.



- Untersuchungsgebiete
- Zufallsbeobachtungen + potenzielle Habitate
- FFH Grenze Krohnhorst - Fredenwalde

Abb. 41: Untersuchungsgebiete für Tagfalter und Widderchen

3.3.7.2. Verbreitung, Populationsgröße und Habitate wertgebender Arten

Tab. 43 gibt eine Übersicht über die Vorkommen wertgebender Falterarten im FFH-Gebiet.

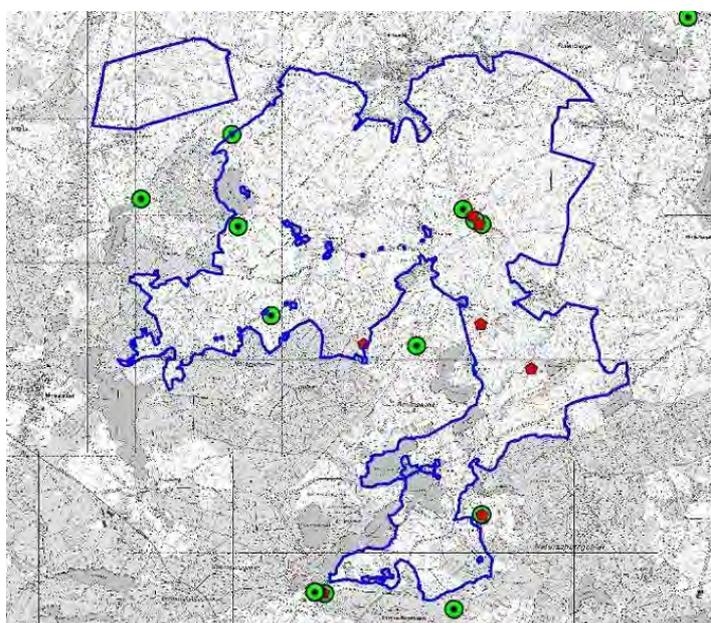
Tab. 43: Übersicht über die Vorkommen wertgebender Falterarten

Hfg: Häufigkeit (s = selten, z = zerstreut, lf = lokal häufig, v = verbreitet), Datengrundlage: Kartierungen 2010–2014.

Artname	Hfg	Verbreitung
<i>Adscita statices</i>	s	Einzelind. auf der Feuchtwiese östl. Berkenlatten und Trockenhang südl. Groß Fredenwalde
<i>Zygaena viciae</i>	lf	Lokal häufig auf den Trockenwiesen östl. Berkenlatten. Dort insgesamt >20 Ind 30.6.2010 (v.a. Habitat-ID 243 und 242c)
<i>Zygaena filipendulae</i>	lf	Lokal häufig auf den Trockenwiesen östl. Berkenlatten. Dort insgesamt >15 Ind 16.7.2010 (v.a. Habitat-ID 243)
<i>Heteropterus morpheus</i>	z	2 Vorkommen: Auf mehreren Teilflächen der Feuchtwiesen östl. Berkenlatten mit wenigen Ind, außerdem max. sechs Ind. Feuchtwiese westl. Groß Fredenwalde (Habitat-ID 227a)
<i>Papilio machaon</i>	z	Einzelind. Trockenhänge südl. Groß Fredenwalde sowie Magerwiese nördl. Groß-Fredenwalde (Habitat-ID 240b)
<i>Leptidea sinapis/reali</i>	s	Einzelind. auf der Feuchtwiese östl. Berkenlatten und Trockenhänge südl. Groß Fredenwalde
<i>Aporia crataegi</i>	z	Regelmäßig auf den Feuchtwiesen und Trockenwiesen östl. Berkenlatten
<i>Pontia daplidice</i>	z	Regelmäßig auf den Ackerbrachen und Magerweiden südl. Groß Fredenwalde (Habitat-ID 235–236)

Artnamen	Hfg	Verbreitung
<i>Lycaena dispar</i>	z	<p>Die meisten Eier und Falter wurden am Graben der Feuchtwiese östlich Berkenlatten (Habitat-ID 244) gefunden. Dies ist zugleich auch das am besten ausgeprägte Habitat mit vielen Ampferpflanzen in günstiger Struktur (Grabenrand). Maximale Ind.zahl adulter Falter am 11.6.2011 (3♂, 2♀). 11.6.2012 insgesamt 75 Eier an 33 Blättern von Flussampfer, insgesamt >100 Ampferpflanzen vorhanden. Männchen waren auch beim Blütenbesuch (<i>Knautia arvensis</i>) auf den angrenzenden trockenen Wiesen anzutreffen.</p> <p>Einzelnachweise von adulten Faltern und Eiablagen gibt es aus weiten Teilen des FFH-Gebiets (siehe Abb. 42), obwohl die Habitate überwiegend nur suboptimal ausgeprägt sind und teilweise isoliert innerhalb der Ackerlandschaft oder von Frischgrünland liegen.</p> <p>Mehrere Eifunde auf wechselfeuchten Weiden und Frischwiesen in der Umgebung des Stiernsees an <i>Rumex obtusifolius</i> und <i>R. crispus</i> (innerhalb der genutzten Fläche, aber am Rand von feuchten Brachflächen, in denen aufgrund fehlender Nutzung keine Ablagepflanze vorhanden war). Dort waren jeweils nur Einzel-eier zu finden.</p> <p>Adulte Falter wurden auch in Habitaten ohne Ampfer an Blüten gesichtet, z. B. Feuchtwiese westlich Groß-Fredenwalde (Habitat-ID 227a) und Feuchtwiese bei Arnimswalde (Habitat-ID 255a).</p> <p>Erfassungslücken bestehen vermutlich im nordöstl. Teil des FFH-Gebiets, z. B. im Tal des Mühlengrabens.</p>
<i>Callophrys rubi</i>	s	1 Einzelind. Trockenhang südl. Groß Fredenwalde (21.5.14)
<i>Satyrrium pruni</i>	?	Nachweise südl. Böckenberg („Bauernweide“) und auf den Trockenwiesen östl. Berkenlatten. Es ist anzunehmen, dass die Art im FFH-Gebiet weit verbreitet ist, da das Angebot an guten Habitaten (Schlehengebüsch in Kombination mit Grünland oder blütenreichen Äckern) sehr hoch ist.
<i>Aricia agestis</i>	z	Der Sonnenröschen-Bläuling ist als Bewohner lückiger Magerrasen regelmäßig auf den Magerweiden/Ackerbrachen und Sandtrockenrasen südl. Groß Fredenwalde anzutreffen. Weitere Nachweise liegen von den extensiv genutzten trockenen Weidekuppen bei Groß-Kölpin und den Trockenwiesen östl. Berkenlatten vor. Die Dichte und Populationsgröße ist in allen Habitaten gering.
<i>Polyommatus semiargus</i>	s	Ein Nachweis (♂) auf der trockenen Glatthaferwiese östl. Berkenlatten (Habitat-ID 243). Potenziell auch in anderen Grünlandhabitaten im Gebiet zu erwarten
<i>Polyommatus amandus</i>	lf	Kleine Population auf Trockenwiesen östl. Berkenlatten (Habitat-ID 243, 242c)
<i>Brenthis ino</i>	lf	Der Mädesüß-Perlmutterfalter wurde mit zwei Populationen im Gebiet nachgewiesen: Feuchtwiesen östl. Berkenlatten (v. a. Habitat-ID 244a1 und 244b) sowie Feuchtwiese westl. Groß Fredenwalde (Habitat-ID 227a).
<i>Boloria dia</i>	z	Regelmäßig auf den Trockenhängen und Magerweiden südl. Groß Fredenwalde, v. a. Habitat-ID 236 a-d. Max. >12 Ind am 11.8.2010
<i>Melitaea cinxia</i>	s (lf)	Eine kleine Population lebt auf einer wechselfeuchten Niedermoorwiese östl. Berkenlatten (Habitat-ID 244a1, max. elf Ind 26.5.2011). Einzelnachweise auch aus der Umgebung Groß Fredenwalde und Gerswalde
<i>Melitaea athalia</i>	s (z)	Sehr kleine Population auf den Trockenwiesen östl. Berkenlatten, v. a. Habitat-ID 242d (dort max vier Ind. 8.6.2010, auf weiteren Flächen Einzelind.). Einzelind. weiterhin bei Arnimswalde. Potenziell könnte die Art weiter verbreitet sein, z. B. entlang der Waldränder im Südwesten
<i>Apatura ilia</i>	?	1 Ind. 21.6.2011 westl. Groß-Kölpin. Die Art könnte an den Waldrändern im westl. Teil des FFH-Gebiets weiter verbreitet sein.

Artname	Hfg	Verbreitung
<i>Lasiommata megera</i>	z	<p>Der Mauerfuchs ist in geringer Dichte in der Weidelandschaft von Groß Kölpin bis Groß Fredenwalde verbreitet (siehe Abb. 43). Einen Vorkommensschwerpunkt bilden Trockenhänge, Sandgrube und Waldränder mit Feldsteinen südl. Groß Fredenwalde. Auch im Hausgarten der Waldschule in Groß Fredenwalde wurde die Art nachgewiesen. Maximale Ind.zahlen: acht Ind. Waldrand am Weinberg südl. Groß Fredenwalde 23.9.2014 (Habitat-ID 237a), mind. 3 Ind auf einer trockenen Kuppe mit Feldsteinen bei Groß-Kölpin 15.9.2014 (Habitat-ID 213a), davon 1 ♀ Eiablage an Grashalm neben Feldstein.</p> <p>Erfassungslücken dürften noch in der Weidelandschaft südlich und südwestl. Böckenberg bestehen.</p>
<i>Coenonympha glycerion</i>	lf	<p>Eine Population lebt in den trockenen Glatthaferwiesen östl. Berkenlatten. Schwerpunktorkommen dort in den ungepflegten Teilflächen (Habitat-ID 242a und 243). Transektzählung 30.6.2010: gesamt 42 Ind, Schätzung 60–100 Ind</p>



- Ei
- Larve
- ◆ Imago
- FFH-Gebiet Grenze

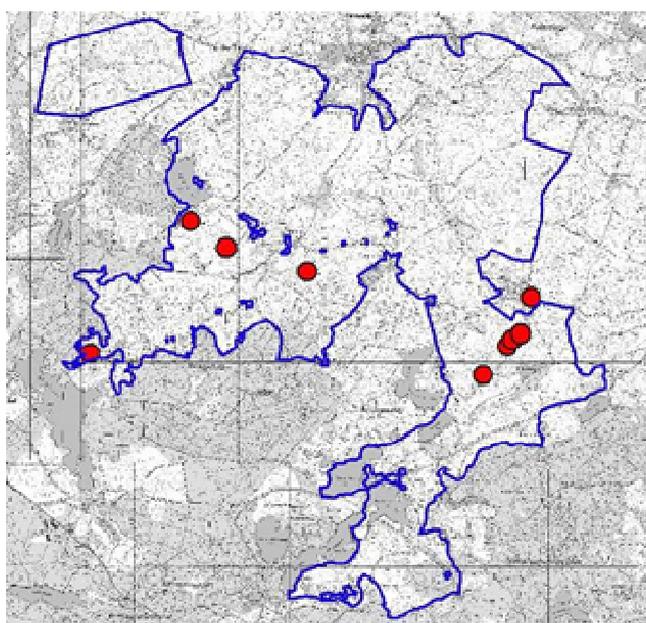


Abb. 42: Verbreitung des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) 2010–2014

Abb. 43: Verbreitung des Mauerfuchses (*Lasiommata megera*) 2010–2014

Die Untersuchungsgebiete Habitat-ID 242–244 (Feuchtwiesen und trockenes Grünland östlich Berkenlatten) und Habitat-ID 234–236 (Trockenhänge und Ackerbrachen südl. Groß Fredenwalde) stellen bezüglich der Anzahl nachgewiesener Arten, Vorkommen von gefährdeten Arten und Abundanz einzelner Arten die herausragenden Lebensräume im FFH-Gebiet dar. Dies dürfte auch der realen Situation entsprechen und nur teilweise im größeren Untersuchungsumfang begründet liegen. Nachweislücken für bestimmte Arten bestehen allerdings vermutlich für die Trockenrasen südöstlich von Gerswalde (vgl. Abb. 41). Auch der Südwestteil und Nordosten des FFH-Gebiets ist kaum untersucht, wobei der Nordosten arm an günstigen Insektenhabitaten ist.

Tab. 44 gibt eine Übersicht über die Vorkommen wertgebender Heuschrecken im Gebiet.

Tab. 44: Übersicht über die Vorkommen wertgebender Heuschrecken.

Datengrundlage: Kartierungen 2010–2014.

Artname	Verbreitung
<i>Chorthippus montanus</i>	Einzelbeobachtung Feuchtwiese östl. Berkenlatten (ID 244a1)
<i>Decticus verrucivorus</i>	Einzelbeobachtung trockene Brachfläche südl. Groß Fredenwalde (ID 236e)
<i>Gryllus campestris</i>	Vorkommen auf einer Magerwiese nördl. Groß-Fredenwalde (Habitat-ID 240b)
<i>Metrioptera bicolor</i>	Kleine Population in der Umgebung der Sandgrube südl. Groß Fredenwalde (235a)
<i>Oedipoda caeruleascens</i>	2010 kleine Population (> 20 Ind) in der Umgebung der Sandgrube südl. Groß Fredenwalde (235a, 235d), v. a. auf Hang neben Kieferschonung
<i>Platycleis albopunctata</i>	Einzelbeob. bei Groß Kölpin und südl. Groß Fredenwalde. Die Art ist vermutlich im Gebiet zerstreut verbreitet
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Einzelbeob. Trockenwiese östl. Berkenlatten (ID 242d), kleine Population auf der Trockenwiese bei Gerswalde (ID 247a)
<i>Stethophyma grossum</i>	Unter anderem in der Umgebung des Stierensees in den feuchten Brachflächen und Seggenrieden. Es ist zu vermuten, dass die Art im Gebiet in den feuchten Senken mit Brachen und Seggenrieden verbreitet ist.

3.3.7.3. Habitate und wertgebende Strukturen

Neben den näher untersuchten Biotopkomplexen östlich Berkenlatten und südlich Groß Fredenwalde (s. u.) ist für Tagfalter und andere Insekten die großräumig extensive Weidenutzung großer Teile des FFH-Gebiets ein positiver Faktor. Auch wenn die überwiegend mesophilen Weideflächen nur lokal für anspruchsvollere Arten als Fortpflanzungshabitat geeignet sind, so stellen sie doch günstige Ausbreitungshabitate mit Blütenangebot dar. Dies gilt ebenso für die ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen und Ackerfutterflächen (Klee gras). Der großräumige Ökologische Landbau bewirkt eine gute „Durchdringbarkeit“ der Landschaft und trägt sicherlich wesentlich dazu bei, dass einige Falterarten als locker verbundene Metapopulation auch kleinere Biotope besiedeln können. Verbreitungsmuster, die diesem Bild entsprechen, zeigen z. B. der Große Feuerfalter (siehe Abb. 42), der Mauerfuchs (siehe Abb. 43) sowie der Sonnenröschen-Bläuling. Der Große Feuerfalter ist als Nahrungsgast auf kleinen Feuchtwiesen anzutreffen, der Mauerfuchs besiedelt sandige Wegränder und felsige Kuppen der Weideflächen, der Sonnenröschen-Bläuling magere Grünlandflächen und Brachen.



Abb. 44: Trockene Kuppe mit Feldsteinen: Habitat des Mauerfuchses (*L. megera*). Habitat-ID 213, 15.9.2014



Abb. 45: Klee grasäcker und Weidelandschaft südw. Böckenberg mit feuchten Senken und Gebüsch. 13.8.2014

3.3.7.3.1. Feuchtwiese und Trockenwiesen östlich Berkenlatten

Der trockene Habitattyp (Habitat-ID 242a-d, 243) besteht aus mehreren Teilflächen, die von Gebüsch (überwiegend Schlehe) umgeben sind. Der Zustand ist unterschiedlich gut, teilweise breitet sich Land-Reitgras aus. Die Flächen werden offenbar nicht mehr genutzt, aber teilweise gepflegt. Überwiegend sind trockene Glatthaferwiesen bzw. -brachen ausgeprägt, mit Übergängen zu Frischwiesen einerseits und Trockenrasen an den Oberhängen andererseits (siehe Abb. 46). Häufige Blütenpflanzen sind Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Wiesen-Flockenblume (*C. jacea*) und Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*); kleinräumig auftretende Arten der Trockenrasen sind z. B. Thymian (*Thymus spec.*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) und Pechnelke (*Lychnis viscaria*). Charakteristisch für diesen Habitattyp sind die Widderchen *Zygaena filipendulae* und *Z. viciae* sowie das Rostbraune Wiesenvögelchen *Coenonympha glycerion*.

Die Feuchtwiesen im Talgrund sind z. T. stark entwässert bzw. wechselfeucht und zeigen Übergänge zu Frischwiesen. Der südlich des Grabens gelegene Teil scheint durch Grundwasseranstrom feuchter zu sein und ist lokal sehr artenreich und relativ nährstoffarm (v. a. Habitat-ID 244a1). Charakteristische Arten sind u. a. *Filipendula ulmaria*, *Ranunculus acris*, *Carex panicea*, *C. acutiformis*, *C. disticha*, *Geum rivale*, *Inula britannica*, *Lotus uliginosus*, *Galium uliginosum*, *G. palustre*, *Cirsium oleraceum* und *Plantago lanceolata*. Lokal wertgebende Pflanzenarten sind die Gelb-Segge (*Carex flava* s. str.) und die Kümmelsilge (*Selinum carvifolia*). An den Rändern sind im Westteil (Habitat-ID 244b) feuchte Staudenfluren mit *Valeriana officinalis*, *Filipendula ulmaria* und *Geranium palustre* ausgeprägt.

Wertgebende Falterarten der Feuchtwiesen sind Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) und Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*). Beide Arten haben ihr Schwerpunkt vorkommen im artenreichen und mageren Südostteil der Wiese (Habitat-ID 244a1). Am Graben steht reichlich Flussampfer (*Rumex hydrolapathum*), die Eiablagepflanze des Großen Feuerfalters. Potenziell ist die Feuchtwiese als Habitat für den Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*) aufgrund der lückigen Feuchtwiesen-Vegetation gut geeignet (Einzelnachweis).

3.3.7.3.2. Trockenhänge, Ackerbrachen und Magerweiden südlich Groß-Fredenwalde

Auf den Trockenhängen (Abb. 46) sind nur sehr lokal typische Trockenrasenarten vorhanden. Häufiger sind Arten des mesophilen Grünlandes wie Hornklee (*Lotus corniculatus*). Die Vegetation ist aber lückig, und in Kombination mit den südlich exponierten Hängen sind günstige Habitate für wärmeliebende Insekten vorhanden. Habitat-ID 236b zeichnet sich durch Vorkommen von sandigen Trockenrasen mit Grasnelke (*Armeria elongata*) aus. Charakteristische Falterarten sind der Mauerfuchs (*L. megera*), der sich vor allem an den Abbruchkanten und im Saumbereich von Gebüsch mit Trittstellen aufhält, sowie Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*), Hauhechel-Bläuling (*P. icarus*), Sonnenröschen-Bläuling (*A. agestis*) und Brauner Feuerfalter (*L. tityrus*). Der Magerrasen-Perlmutterfalter scheint von den zahlreichen Acker-Veilchen (*Viola arvensis*) zu profitieren (Larvalfrässpflanze), die in den Trittstellen der Rinder wachsen.

Die angrenzenden Flächen hatten z. T. den Charakter trockener Ackerbrachen, z. T. entwickelten sich leicht basisch beeinflusste Sandtrockenrasen (siehe Abb. 47) mit Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Sandglöckchen (*Jasione montana*), Graukresse (*Berteroa incana*), Hasenklee (*Trifolium arvense*) und Natternkopf (*Echium vulgare*). In den Untersuchungsjahren 2010 und 2011 waren hohe Anteile offener Bodenflächen vorhanden, v. a. Habitat-ID 235cd, 235e. Der Vorkommensschwerpunkt der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) lag auf einem südostexponierten Hang im SW von Habitat-ID 235cd. Die Falterdichte war auf diesen Flächen gering, als charakteristische Arten sind Sonnenröschen-Bläuling (*A. agestis*), Brauner Feuerfalter (*L. tityrus*) und Reseda-Weißling (*Pontia daplidice*) zu nennen.



Abb. 46: Trockenhang südlich Groß Fredenwalde nach Entbuschung (l., Habitat-ID 234a, 1.7.2013). Blütenreicher Saum mit Karthäusernelke am Rand der Glatthaferwiese östlich Berkenlatten (r., Habitat-ID 243, 30.6.2010).



Abb. 47: Feldweg am Weinberg bei Groß Fredenwalde (l., Habitat-ID 237, 23.9.2014). Die Berg-Jasione wächst auf Trockenhängen z. B. südl. Groß Fredenwalde und ist eine beliebte Nektarpflanze für Tagfalter (r.)

3.3.7.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Zum Zeitpunkt der Kartierungen waren folgende Beeinträchtigungen der Habitatqualität für Tagfalter oder Heuschrecken festzustellen:

- Entfernung von Windschutz (Gebüsche) auf den Trockenhängen südlich Groß-Fredenwalde,
- Ablagerung von Grasschnitt in den Säumen auf den Trockenwiesen östlich Berkenlatten,
- Zeitweise niedrige Wasserstände in den Feuchtwiesen östlich Berkenlatten.

Potenzielle Gefährdungen der Trockenwiesen, Brachen und Feuchtwiesen bestehen einerseits in einer Intensivierung der Nutzungen, andererseits in der Aufgabe der Nutzung bzw. Pflege. In Bezug auf die Nutzung stellt insbesondere die Koppelhaltung von Rindern mit kurzfristig hoher Besatzdichte auf den Brachen und Trockenwiesen eine potenzielle Gefährdung der Falterpopulationen dar.

Vor allem im nördlichen Teil des FFH-Gebiets überwiegt konventioneller Landbau mit z. T. starker Beeinträchtigung von Begleitbiotopen, z. B. der Trockenwiese südöstl. Gerswalde (Habitat-ID 247a).

3.3.7.5. Bewertung des Erhaltungszustands wertgebender Arten und ihrer Habitate

Die Bewertung des Erhaltungszustands der wertgebenden Arten bzw. ihrer Habitate erfolgt in Tab. 45. Es wurden dabei nur Arten berücksichtigt, für die eine Bewertung auf der Ebene des FFH-Gebiets sinnvoll erscheint.

Tab. 45: Erhaltungszustand wertgebender Falterarten.

Artname	Zustand der Population	Habitatqualität	Beintr. + Gefährdung	Bemerkungen
<i>Adscita staites</i>	C	C	B	nur Einzelnachweise, Habitate potenziell vorhanden, aber nur kleinflächig. pot. Gefährdung durch intensive Beweidung
<i>Zygaena viciae</i>	B	B	B	
<i>Zygaena filipendulae</i>	B	B	B	
<i>Heteropterus morpheus</i>	B	C	B	
<i>Papilio machaon</i>	B	B	B	
<i>Pontia daplidice</i>	C	B	B	
<i>Lycaena dispar</i>	B	B	B	
<i>Satyrrium pruni</i>	?	A	A	Der Pflaumen-Zipfelfalter findet im Gebiet aufgrund des Heckenreichtums sehr gute Bedingungen. Die Art wurde nicht erfasst, sodass die Verbreitung ungenügend bekannt ist.
<i>Aricia agestis</i>	B	B	B	Nur geringe Dichte, aber mehrere Teilpopulationen
<i>Brenthis ino</i>	C	C	B	Zwei sehr kleine Populationen, Habitatgröße und -angebot gering
<i>Boloria dia</i>	B	B	(C)	Der Magerrasen-Perlmutterfalter ist potenziell durch Nutzungsänderungen auf den Brachflächen und Trockenhängen gefährdet. Das Vorkommen der Larvalpflanze Acker-Veilchen ist dort vermutlich nicht dauerhaft.
<i>Melitaea cinxia</i>	C?	B	B	kleine Population, mehrere Habitate nur Einzelind., Erfassungslücken im Nordosten
<i>Melitaea athalia</i>	C?	C	B	Kleine Population, aber Erfassungslücken möglich, Habitate nur kleinflächig ausgebildet

Artnamen	Zustand der Population	Habitatqualität	Beintr. + Gefährdung	Bemerkungen
<i>Apatura ilia</i>	?	B	A	Art ist nicht ausreichend erfasst
<i>Lasiommata megera</i>	B	B	B	
<i>Coenonympha glycerion</i>	B	B	B	Eine individuenstarke Population in Optimalhabitat, potenziell durch Nutzungsänderungen gefährdet

3.3.7.6. Entwicklungspotenziale

Das Gebiet hat ein hohes Entwicklungspotenzial für gefährdete Tagfalterarten, sofern die in Kap. 4.4.1.8 beschriebenen Ziele und Maßnahmen realisiert werden können.

3.3.7.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Arten

Die regionale Bedeutung der Falterpopulationen und die regionale Verantwortlichkeit für den Arterhalt im BR sind in Tab. 46 dargestellt.

Tab. 46: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Falterarten auf der Ebene des BR.

- = gering, o = mittel, + = hoch, ++ = sehr hoch

Artnamen	Regionale Bedeutung	Regionale Verantwortung	Bemerkungen
<i>Adscita statices</i>	-	o	
<i>Zygaena viciae</i>	o	o	
<i>Zygaena filipendulae</i>	o	o	
<i>Heteropterus morpheus</i>	o	o	
<i>Papilio machaon</i>	o	o	
<i>Pontia daplidice</i>	o	o	
<i>Lycaena dispar</i>	o	o	
<i>Satyrrium pruni</i>	?	o	
<i>Aricia agestis</i>	o	o	
<i>Brenthis ino</i>	o	o	
<i>Boloria dia</i>	o	o	
<i>Melitaea cinxia</i>	+	+	Die Art kommt im BR nur punktuell mit sehr geringer Dichte vor.
<i>Apatura ilia</i>	?	+	Vorkommen nicht ausreichend erfasst
<i>Lasiommata megera</i>	+	++	Das FFH-Gebiet stellt den Verbreitungsschwerpunkt der Art im BR dar
<i>Coenonympha glycerion</i>	o	o	Einzige größere Population im nördlichen Teil des BR

3.3.8. Mollusken

Im FFH-Gebiet Krohnhorst-Groß Fredenwalde wurden die in Tab. 47 aufgeführten wertgebenden oder im Anhang II oder/und IV der FFH-Richtlinie gelisteten Molluskenarten nachgewiesen.

Tab. 47: Vorkommen von Molluskenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde.

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)	
Flaches Posthörnchen	<i>Gyraulus riparius</i>			1	2 (MV: 2)	
Flache Erbsenmuschel	<i>Pisidium pseudosphaerium</i>			1	3 (MV: 2)	
Stumpfe Federkiemenschnecke	<i>Valvata macrostoma</i>			1	2 (MV: 1)	
Feingerippte Grasschnecke	<i>Vallonia enniensis</i>			1	1 (MV: 1)	
Glänzende Glattschnecke	<i>Cochlicopa nitens</i>			1	* (MV: 2)	
Ufer-Laubschnecke	<i>Pseudotruchia rubiginosa</i>			2	* (MV: 3)	
Weißer Streifenglanzschnecke	<i>Nesovitrea petronella</i>			2	3 (MV: 3)	
Wulstige Zylinderwindelschnecke	<i>Truncatellina costulata</i>			2	3 (MV: 3)	

3.3.8.1. Erfassungsmethode

Landschnecken (Vertigo-spezifisch)

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt zwei Flächen mit leicht abgewandelter Standardmethodik (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna: Vertigo-Erfassung) am 8. und 15. September 2010 untersucht. Auf einer weiteren „Landschnecken“-Fläche (IRSC056) wurde wegen hoher Wasserstände anstatt einer Bodenprobe eine Siebprobe genommen und mit der Klopfmethode kombiniert.

Wassermollusken

Für die Suche nach *Anisus septemgyratus* wurden drei Gewässer (und die oben aufgeführte Fläche) nach der allgemein beschriebenen Methodik mittels Sieb (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna: Wassermollusken) beprobt. Die Untersuchungen fanden am 8. September 2010 statt.

Nach *Anisus vorticulus* wurde im FFH-Gebiet nicht gezielt gesucht, da sich zumindest die wenigen größeren Seen des Gebiets nicht durch besondere Nährstoffarmut und gute Wasserqualität auszeichnen. Vorkommen sind aber durchaus in geeigneten kleineren Gewässern denkbar.

Fremddaten

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

- BAL (2007, unpubl.: zwei Makrozoobenthos-Probestellen in der Ucker zu zwei Terminen; insgesamt 29 Nachweise: *Valvata macrostoma* bei Afrika)
- Müller (2010, unpubl.: zwei Makrozoobenthos-Probestellen in der Ucker zu zwei Terminen [identisch mit BAL 2007]; insgesamt 19 Nachweise ohne FFH- bzw. wertgebende Arten)

- Holger Menzel-Harloff (pers. Mitt. von privaten Aufsammlungen): ein Nachweis bei Klein Fredenwalde, 17 Nachweise Kirchenruine Wüste Kirche nördlich Berkenlatten, darunter *Truncatellina costulata*

3.3.8.2. Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

3.3.8.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Aktuell konnte *V. angustior* in beiden untersuchten Flächen festgestellt werden, jedoch in unterschiedlicher Dichte. Während die Fläche am Stiernsee (IRSC024) nur gering besiedelt ist, weist eine Fläche westlich des Behrendsees sehr hohe Siedlungsdichten von bis zu 300 lebenden Tieren/m² auf (siehe Tab. 48), Leergehäuse waren ebenfalls in großen Mengen zu finden. Diese Fläche geht in weite seggenreiche Feuchtwiesen über. Wie weit sich die Besiedlung hier ausdehnt, konnte mit der einen Beprobung nicht ermittelt werden. Visuell inspizierte, größere Flächen südlich des Stiernsees, südlich der Straße bei Achimswalde sowie südwestlich vom Luisenhof, die in der alten BBK als Feuchtwiesen ausgewiesen waren, scheinen nicht für die Art geeignet zu sein. Angesichts der Größe des Gebiets mit fast nur Offenland und der Kleinräumigkeit von Habitatstrukturen ist mit weiteren Vorkommen zu rechnen.

Tab. 48: Ermittelte Siedlungsdichten von *Vertigo angustior* im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde.

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Subrezente Ex./m ²	Methode	Datum
IRSC024	20	50		Boden	08.09.2010
IRSC060	300	600	50	Boden	15.09.2010
IRSC060	30			Klopfen	15.09.2010

3.3.8.2.2. Habitate

Mit der Fläche IRSC024 wurde eine von einem Grabensystem durchzogene Senke mit einem Mosaik aus verschiedenen Großseggen mit wenig Binsen, durchsetzt von krautigen Pflanzen (auffällig *Lysimachia*, *Lythrum*, *Cirsium*, etwas *Urtica*), beprobt. Die Streuschicht war gut ausgebildet. Angrenzend befinden sich Wiesen.

Westlich des Behrendsees erstrecken sich weite Feuchtwiesen und Seggenrieder, von denen der Großteil offensichtlich Mahdnutzung unterliegt, weshalb kaum Bodenstreu ausgebildet war. Die aktuelle Beprobung konzentrierte sich auf den als Großseggenried ausgebildeten sehr feuchten Teil mit viel Streu, in den große Bultseggen eingestreut sind (IRSC060). Es handelt sich um ein eher lockeres Ried mit auffälligen Anteilen von Kräutern (v. a. *Epilobium*, *Cirsium*, *Lysimachia*).

3.3.8.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Es wird vermutet, dass die Habitate auf Fläche IRSC024 aufgrund zu starker Entwässerung für die Zielart nicht optimal ausgebildet sind (Entwässerungsgräben). Randlich treten Nitrophyten auf. Die beprobten Anteile der Flächen am Behrendsee (IRSC060) wiesen keine Beeinträchtigungen/Gefährdungen auf, jedoch dürften die weiten Feuchtwiesen, die potenziell als Lebensraum geeignet erscheinen, durch streuzerstörende Mahd in ihrer Qualität beeinträchtigt sein.

3.3.8.2.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Während sich die Populationen der Schmalen Windelschnecke am Stiernsee nur in gutem EZ befinden, wurde der beprobte Teil der Fläche am Behrendsee mit „hervorragend“ bewertet (vgl. Tab. 49), wobei dort der Parameter Vegetationshöhe keine Rolle zu spielen scheint und kleine Überstauungen durch die sehr gut ausgebildete Streu nicht negativ zum Tragen kommen; beides wurde nicht negativ bewertet, denn es wäre nicht gerechtfertigt, die Habitatqualität bei hohen Siedlungsdichten und zusätzlich einer bemerkenswerten Begleitfauna aus mehreren typischen, anspruchsvollen Arten (*Vertigo moulinsiana*, *Vallonia enniensis*, *Cochlicopa nitens*) herabzustufen (detaillierte Bewertung siehe Artbewertungsbögen im Anhang).

Tab. 49: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von *Vertigo angustior* im FFH-Gebiet Krohnhorst-Groß Fredenwalde.

Fläche	Populationszustand	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt
IRSC024	C	B	B	B
IRSC060	A	A	A	A

3.3.8.2.5. Entwicklungspotenziale

Aufgrund des Vorkommens weiterer anspruchsvoller Arten (*Vertigo moulinsiana*, *Nesovitrea cf. petronella*) auf Fläche IRSC024 wird angenommen, dass es bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen zur stärkeren Vernässung, zu einer Ausweitung der geeigneten Habitats und Zunahme der Populationen von *V. angustior* kommt.

Fläche IRSC060 könnte eine wichtige Quelle für eine Wiederbesiedlung sein, falls die angrenzenden Feuchtwiesen nicht mehr in gleichem Maße besiedelt sein sollten.

3.3.8.2.6. 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 Biosphärenreservat. Das Vorkommen IRSC060 ist aufgrund seiner hohen Siedlungsdichten und Assoziation mit anderen wertgebenden Molluskenarten von hoher Bedeutung, während die zweite festgestellte Population nicht besonders hervorzuheben ist. Bei näherer Kenntnis der Ausdehnung der Population IRSC060 und gegebenenfalls geeigneten Maßnahmen zur Habitatverbesserung auf den großen Feuchtwiesenflächen könnte der Standort am Behrendsee Lebensraum für eine sehr große Population der Art sein.

3.3.8.3. Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

3.3.8.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Aktuell konnte *V. moulinsiana* auf allen drei untersuchten Flächen festgestellt werden, jedoch in unterschiedlicher Dichte. Während die Fläche am Stiernsee (IRSC024) nur gering besiedelt ist, weist eine Fläche westlich des Behrendsees hohe Siedlungsdichten von bis zu 340 lebenden Tieren/m² auf (siehe Tab. 50), der Bruchwald am Krinertsee (IRSC056) hat eine mittlere Besiedlung. Am Behrendsee dürfte *V. moulinsiana* im Gegensatz zu *V. angustior* auf den beprobten Bereich mit Großseggen beschränkt sein, da die Art keine Mahd verträgt. Die Vorkommen am Großen Krinertsee dehnen sich vermutlich auf weite Bereiche entlang des Ufers aus, was der Grenzbereich zum FFH-Gebiet Krinertseen ist, weitere Ausführungen siehe dort. Angesichts der Größe des Gebiets mit fast nur Offenland und der Kleinräumigkeit von Habitatstrukturen ist mit weiteren Vorkommen zu rechnen.

 Tab. 50: Ermittelte Siedlungsdichten von *Vertigo moulinsiana* im FFH-Gebiet Krohnhorst-Groß Fredenwalde.

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Subrezente Ex./m ²	Methode	Datum
IRSC024	10	20		Boden	08.09.2010
IRSC024	7			Klopfen	08.09.2010
IRSC056	80			Klopfen	15.09.2010
IRSC060	190	960		Boden	15.09.2010
IRSC060	340			Klopfen	15.09.2010

3.3.8.3.2. Habitats

Die Habitats IRSC024 und IRSC060 sind im Kap. 3.3.8.2.2 beschrieben. Mit der Fläche IRSC056 wurde ein sehr homogenes, recht dichtes Großseggenried beprobt, was in einen zum Untersuchungszeitpunkt vollständig flach überstauten Bruchwald im Uferbereich des Sees übergeht.

3.3.8.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Siehe Kap. 3.3.8.2.3. Die Ausdehnung des Vorkommens auf IRSC060 ist durch die Mahdnutzung auf die ungemähten Teile beschränkt.

3.3.8.3.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Zwei der im FFH-Gebiet festgestellten Populationen der Bauchigen Windelschnecke befinden sich in hervorragendem EHZ (siehe Tab. 51), eine in schlechtem EHZ. Für Fläche IRSC060 wurden nur die besiedelten Bereiche des Feuchtwiesenkomplexes (= Fläche) bewertet (detaillierte Bewertung siehe Artbewertungsbögen im Anhang).

Tab. 51: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchten Flächen mit Nachweis von *Vertigo moulinsiana* im FFH-Gebiet Krohnhorst-Groß Fredenwalde.

Fläche	Populationszustand	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt
IRSC024	C	C	B	C
IRSC056	B	A	A	A
IRSC060	A	A	A	A

3.3.8.3.5. Entwicklungspotenziale

Entfällt für IRSC056 und 060; für IRSC024 siehe Kap. 3.3.8.2.5. Die Population IRSC060 ist eine wichtige Quelle für eine Wiederbesiedlung der angrenzenden Flächen, wenn diese aus der Mahdnutzung genommen würden.

3.3.8.3.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht eine europaweite, nationale sowie eine besondere Verantwortung für die Erhaltung aller bedeutenden Vorkommen von *Vertigo moulinsiana* im Biosphärenreservat. Die festgestellten Vorkommen sind im BR-weiten Vergleich von mittlerer Bedeutung.

3.3.8.4. Enggewundene Tellerschnecke (*Anisus septemgyratus*)

3.3.8.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Art wurde bei der stichprobenartigen Suche in allen vier beprobten Gewässern sowie dem an einen Graben angrenzenden Seggenried (IRSC024) nachgewiesen, von geringen Dichten mit ca. 20 Tieren/m² in IRSC056 bis zu mittleren Dichten um die 200 Tiere/m² in einem Graben (IRSC074) (Tab. 52). Aufgrund der hohen Nachweisrate und des Reichtums an Kleingewässern ist von einer weiten Verbreitung von *Anisus septemgyratus* im Gebiet auszugehen, und in allen Tümpeln und Kleingewässern ist potenziell mit Vorkommen zu rechnen.

Tab. 52: Ermittelte Siedlungsdichten von *Anisus septemgyratus* im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde.

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Methode	Datum
IRSC024		90	Boden	08.09.2010
IRSC074	193	4	Sieb	08.09.2010
IRSC056	24	15	Sieb	15.09.2010
IRSC075	137		Sieb	08.09.2010
IRSC076	28		Sieb	08.09.2010

3.3.8.4.2. Habitate

Das typische Habitat für *Anisus septemgyratus* im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde sind wahrscheinlich Ackersölle, die mit den Stichproben IRSC075 in von Gehölz eingeschlossener und IRSC076 in offener Ausprägung exemplarisch beprobt wurden. IRSC075 war entsprechend beschat-

tet, reich an Totholz und Falllaub und von *Lemna minor* dominiert. Das offene Soll in einer Wiese wies randlich etwas Phragmites und Seggenbestände auf, flottierend überwog *Spirodela polyrhiza*, submers *Myriophyllum* und *Lemna trisulca*. Der kleine Graben IRSC074 im Seggenried IRSC024 war fast nur von *Lemna trisulca* bewachsen, auf Teilstrecken gab es kleine Algenmatten. IRSC056 ist in Kap. 3.3.8.3.2 beschrieben.

3.3.8.4.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

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

3.3.8.4.4. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht eine nationale sowie besondere Verantwortung für die Erhaltung der Vorkommen von *Anisus septemgyratus* im Biosphärenreservat, die bekannten und potenziellen Bestände im FFH-Gebiet sind als von hoher Bedeutung innerhalb des BR einzuschätzen und könnten einen Teil des Verbreitungsschwerpunktes bilden, wenn weitere der zahlreichen Kleingewässer Besiedlung aufweisen.

3.3.8.5. Wertgebende Wassermollusken nährstoffärmerer Gewässer

Die beiden Wasserschnecken *Gyraulus riparius* und *Pisidium pseudosphaerium* wurden im überstauten Bruchwald IRSC056 im Uferbereich des Großen Krinertsees nachgewiesen. Formal gehört die Fläche zu dem hier bearbeiteten FFH-Gebiet, jedoch leben die Tiere im Wasserkörper des Sees, der Teil des FFH-Gebiets Krinertseen ist. Deshalb wird für die zwei Arten auf die Darstellung im entsprechenden Managementplan verwiesen.

3.3.8.6. Stumpfe Federkiemenschnecke (*Valvata macrostoma*)

Die Art wurde mit einem Einzelexemplar bei der Makrozoobenthos-Erhebung im Rahmen der WRRL-Erfassungen in der Ucker unterhalb des Behrendsees bei Afrika nachgewiesen (BAL 2007). Da *Valvata macrostoma* weniger in Bächen als in Temporärgewässern lebt und bei den hier vorliegenden Daten von insgesamt vier Beprobungsterminen (BAL 2007, Müller 2010) nur einmal gefunden wurde, wird vermutet, dass die Art aus angrenzenden Sumpfbereichen von oberhalb eingespült wurde. Eine Fehlbestimmung dieser nicht immer zweifelsfrei bestimmbar Art wird als unwahrscheinlich angesehen, da die ihr ähnliche Art *Valvata piscinalis* nicht in den Proben vorhanden war. Als typische Begleitart wurde zumindest zwei Mal *Pisidium obtusale* in nennenswerten Dichten gemeldet.

Obwohl, wie den detaillierten Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna zu entnehmen ist, noch bedeutende Vorkommen von *Valvata macrostoma* in den verbliebenen Flussauen in Süd- und Südwestdeutschland existieren, sind die Populationen in Norddeutschland von negativer Bestandsentwicklung betroffen und „vom Aussterben bedroht“. Daher besteht zwar keine besondere nationale Verantwortung für Brandenburg, aber jedem einzelnen Vorkommen kommt hohe regionale Bedeutung zu. Ohne die aktuellen Neunachweise sind nur vier rezente Populationen in Mecklenburg-Vorpommern und sieben in Brandenburg bekannt (ZETTLER et al. 2006, Petrick mdl. Mitt. 11.2010), womit *Valvata macrostoma* zu den seltensten Molluskenarten zählt.

3.3.8.7. Wertgebende Arten der Feuchtbiotope

3.3.8.7.1. Feingerippte Grasschnecke (*Vallonia enniensis*)

In einer Substrat-Bodenprobe zur Erfassung der Vertigo-Zielarten (IRSC060) wurde *Vallonia enniensis* mit 90 lebenden Individuen und 340 Leergehäusen/m² festgestellt. Das ist eine außergewöhnliche Siedlungsdichte dieser extrem seltenen und anspruchsvollen Art. Das Habitat ist in Kap. 3.3.8.2.2 be-

schrieben, wahrscheinlich bewohnt *V. enniensis* vor allem die nassen Bereiche dieses Großseggenriedes. Ob die Art auch außerhalb des Großseggenriedes lebt, bleibt zu klären.

Als extrem feuchtigkeitsabhängige Art reagiert *Vallonia enniensis* äußerst empfindlich auf Störungen im Wasserhaushalt.

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht in höchstem Maße regionale und nationale Verantwortung für diese in Deutschland vom Aussterben bedrohte Art, sodass die Erhaltung eines jeden bekannten Vorkommens von hoher Bedeutung ist. In Nordost-Deutschland, das offensichtlich den nationalen Verbreitungsschwerpunkt bildet, waren nur insgesamt 20 rezente neuere Nachweise bekannt (8 in Mecklenburg-Vorpommern nach ZETTLER et al. 2006, zwölf in Brandenburg nach Petrick mdl. Mitt. 11.2010). Die aktuellen Untersuchungen im BR erbrachten sechs Neunachweise und eine Bestätigung, was zusätzlich eine lokale Konzentration der Vorkommen im BR aufzeigt und deren hohe Bedeutung unterstreicht. Die im FFH-Gebiet gefundene Population könnte mit hochgerechnet etwa einer halben Million Tieren zu den größten bekannten in Brandenburg gehören.

3.3.8.7.2. Glänzende Glattschnecke (*Cochlicopa nitens*)

Cochlicopa nitens wurde während der aktuellen Untersuchung in geringer Dichte (20 lebende Tiere, 90 Leergehäuse/m²) ebenfalls im Großseggenried IRSC060 (siehe Kap. 3.3.8.2.2) nachgewiesen. Dort lebt sie in typischer Assoziation mit anderen anspruchsvollen Arten kalkreicher Feuchtbiotope, was für den sehr guten Erhaltungszustand des Habitats spricht. Für die Fläche sind keine Gefährdungen oder Beeinträchtigungen bekannt.

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht nationale sowie eine besondere Verantwortung für die Erhaltung von *Cochlicopa nitens* im Biosphärenreservat. Das Vorkommen im FFH-Gebiet ist von durchschnittlicher Bedeutung.

3.3.8.8. Andere

Als weitere erwähnenswerte Arten bei den hygrophilen Landschnecken wurden *Pseudotrachia rubiginosa* im Großseggenried am Behrendsee (IRSC060) und *Nesovitrea cf. petronella* im Seggenried am Stiernsee (IRSC024) in jeweils geringer Dichte nachgewiesen.

Menzel Harloff (mdl. Mitteilung) untersuchte 2005 die Ruine und Feldsteinmauern der Wüsten Kirche nördlich Berkenlatten und fand neben anderen xerothermophilen Arten *Truncatellina costulata*. Für diese Arten ist der Erhaltung von Ruinen und nicht gepflegten Mauern mit vielen Rückzugshabitaten als Ersatzbiotope für Kalktrockenrasen essenziell. Die Habitate sind neben Beseitigung und Sanierung durch Beschattung infolge von Gehölzsukzession gefährdet.

Während die erstgenannten Vorkommen von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz sind, besteht für *Truncatellina costulata* regionale Verantwortung.

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

3.4.1. Brutvögel

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 53 dargestellten Vogelarten festgestellt, wobei ein Teil der Arten nur als Nahrungsgast im Gebiet vorkommt. Berücksichtigt ist der Zeitraum von 2005 bis 2014.

Tab. 53: Vorkommen von Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL D	RL BB	Gesetzl. Schutzstatus
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			V	§
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>			1	§§
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	x	2	3	§§
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>				
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	§§
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	x		2	§§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>				§
Kranich	<i>Grus grus</i>	x			§§
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>			1	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		2	2	§§
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>				§§
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>		3	2	§§
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x		3	§§
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>		2	3	§§
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		2	2	§§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x			§§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	V		§§
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>			2	§§
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>				§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		3	2	§
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>		V		§
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>		1	1	§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL D	RL BB	Gesetzl. Schutzstatus
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		V		§
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>			V	§
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	x		3	§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x		V	§
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		2		§§
GrauParammer	<i>Emberiza calandra</i>		3		§§

3.4.2. Erfassungsmethode

Kartierungen

Eine aktuelle Erfassung der Avifauna im FFH-Gebiet erfolgte auf ca. 35 % der Fläche mit zwei bis vier Begehungen in den Jahren 2010–2014 (Gottwald, Grewe, Abb. 48). Ausgewählte Gebiete wurden in mehreren Jahren gezielt nach bestimmten Arten abgesucht (Rothalstaucher, Sperbergrasmücke, Rohrweihe). 2010 erfasste Frau B. Pelz im Rahmen einer Diplomarbeit (Universität Greifswald) Neuntöter, Sperbergrasmücke und Braunkehlchen auf Untersuchungsflächen im Südosten des FFH-Gebiets (Umgebung von Böckenberg und Berkenlatten). Die Hauptuntersuchungsfläche südlich von Böckenberg liegt allerdings im angrenzenden FFH-Gebiet Arnimswalde.

Die Arten Rohrdommel, Eisvogel und Wachtelkönig wurden in zwei Untersuchungsgebieten 2010 von der Naturwacht kartiert (3 Begehungen, NSF und Naturwacht BR SC 2012): Stiernsee (UG 2590, K.-C. Arndt, Wachtelkönig, Eisvogel) und Dustersee, Klarer See, Mühlensee (UG 2575, E. Kurzweg, Rohrdommel, Eisvogel) (Lage der Gebiete siehe Übergeordneter Beitrag Fauna).

Die Erfassung von Greifvögeln (außer Rohrweihe) erfolgte während der übrigen Kartierungen sowie auf Transekten im Teilgebiet Krohnhorst, südlich Friedenfelde sowie südlich Groß Fredenwalde (Th. Grewe, H. Matthes, F. Gottwald 2010, Abb. 48).

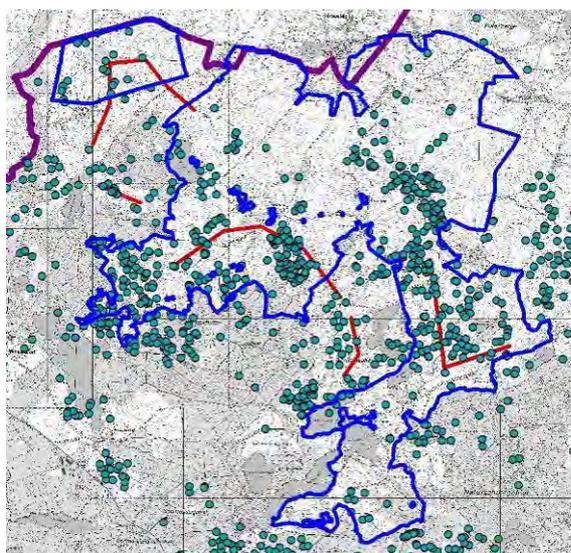


Abb. 48: Datenverteilung 2010–2014 und Transekte Greifvögel 2010

Auswertung von Alt- und Fremddaten

Die vorliegenden Altdaten stammen u. a. von Arndt, Eilmes, Hundrieser, Heinrich, Ney, Stein, Streuber, Reitmayer und stammen überwiegend aus der Zeit vor 2005.

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

Umfangreiche Daten liegen von der Fachgruppe Ornithologie Templin vor, die uns freundlicherweise Herr Seybold zur Verfügung stellte (winart-Daten 2000–2012). Das FFH-Gebiet liegt überwiegend im Meßtischblatt TK 2848, für das Bestandsschätzungen aller wertgebenden Arten aus der Adebarkartierung 2005–2007 vorliegen (I. Börner, W-H. Seybold, A. Hinz, NABU Fachgruppe Ornithologie Templin). Herr A. Hinz gab Auskunft über die Verbreitung des Wespenbussards im Nordwesten des BR.

Forschungsbedarf und Defizite in der Erfassung

Der nordwestliche Teil des FFH-Gebiets und die Niederung des Mühlengrabens sind relativ wenig erfasst. Die jährlichen Gesamtbestände im Gebiet von Rohrweihe, Sperbergrasmücke und Rothalstaucher sind nur mit einer hohen Unsicherheit anzugeben. Für diese Arten müssten gezielte großflächige Erfassungen im gesamten FFH-Gebiet durchgeführt werden. Die lokale Siedlungsdichte des Neuntötters auf den gebüschreichen Ackerfutterflächen ist ebenfalls unzureichend erfasst.

3.4.3. Verbreitung, Populationsgröße und Habitate wertgebender Arten

3.4.3.1. Rothalstaucher

Regelmäßiger Brutvogel auf mehreren Gewässern (Abb. 49). Besonders zu erwähnen und vermutlich regelmäßig besetzt sind die Gewässer nordöstlich Berkenlatten und südlich Friedenfelde. Die Beobachtung auf dem Stierensee war im April, eine Brut dort ist eher unwahrscheinlich. 2010 zwei Brutpaare in einer durch defekte Drainage entstandenen Ackersenke nördlich Groß Fredenwalde, die jedoch im Jahr darauf instandgesetzt wurde. Geschätzter Gesamtbestand im FFH-Gebiet: 3–5 BP.

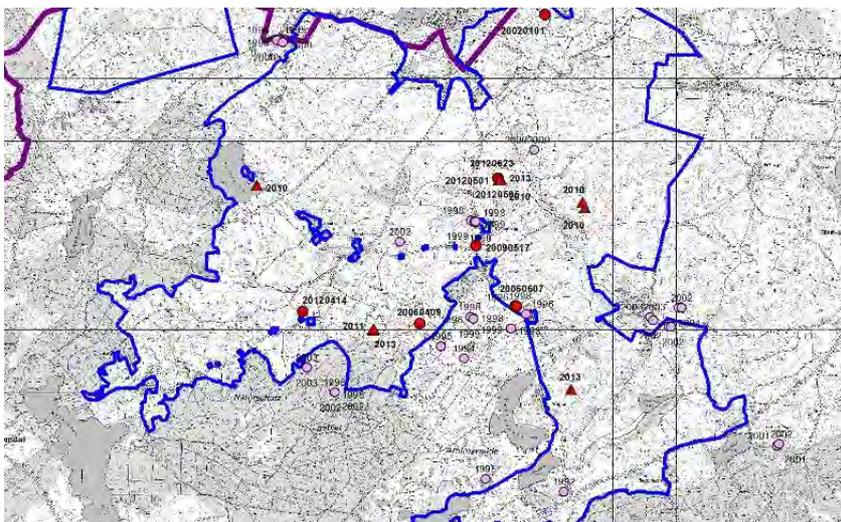


Abb. 49: Verbreitung des Rothalstauers



Abb. 50: Bruthabitat des Rothalstauchers östlich Berkenlatten

3.4.3.2. Rohrweihe

Die Rohrweihe ist in der offenen Agrarlandschaft im Gebiet weit verbreitet. Bevorzugt werden die gehölzärmeren Bereiche besiedelt, in denen sich Feuchtgebiete innerhalb von Ackerflächen befinden (ungestörte Bruthabitate). Jagdhabitat sind sowohl die feuchten Senken, Gewässerufer als auch Acker-, Grünland- und Kleegrasschläge.

Geschätzter Gesamtbestand im FFH-Gebiet: 9–12 BP.

3.4.3.3. Rotmilan

Mehrere Brutpaare im Gebiet, die bevorzugt die Grünland- und Klee grasflächen als Jagdhabitat nutzen.

3.4.3.4. Raubwürger

Verbreitet in der nicht zu gehölzreichen, weithin offenen Landschaft.

Geschätzter Gesamtbestand: 5–6 BP

3.4.3.5. Neuntöter

Das FFH-Gebiet ist ein Siedlungszentrum für die Art im BR. Hohe Dichte vor allem in den hecken- und gebüschreichen Grünland- und Klee graslandschaften (Abb. 51, Abb. 52).

Geschätzter Gesamtbestand im FFH-Gebiet: 120–200 BP.

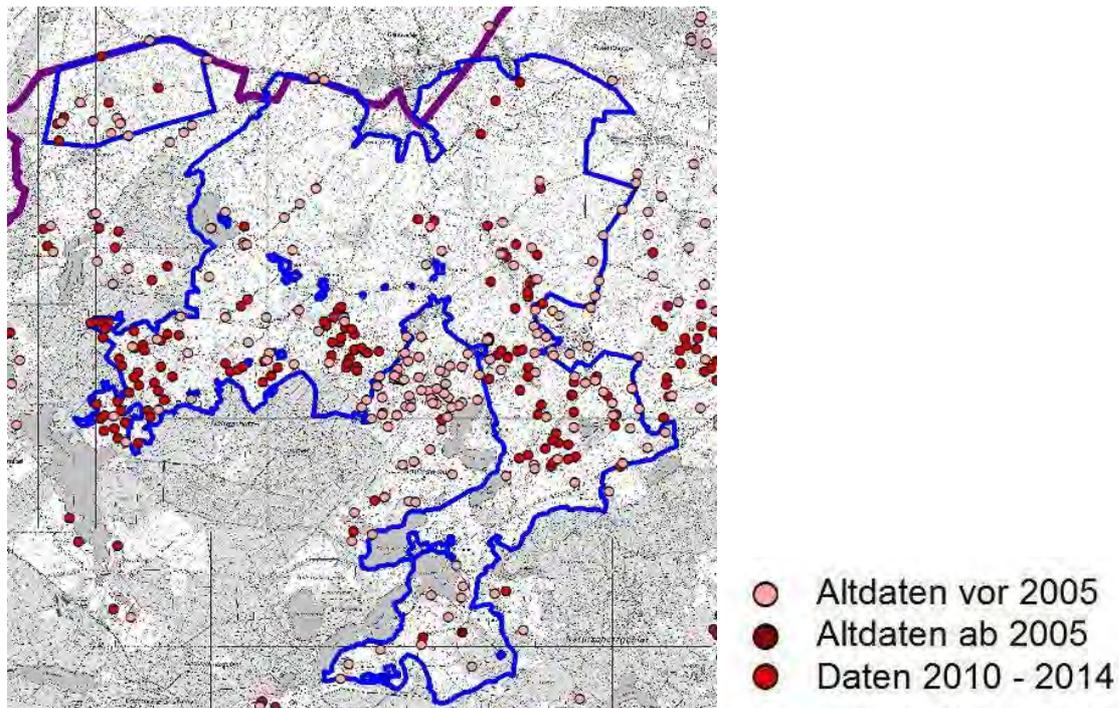


Abb. 51: Verbreitung des Neuntötters im FFH-Gebiet

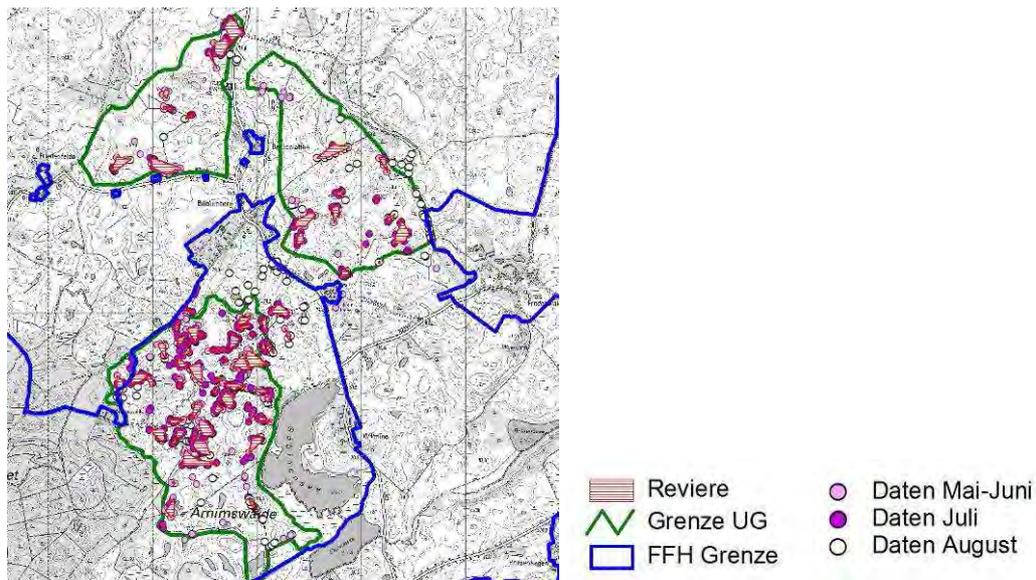


Abb. 52: Verbreitung des Neuntötters in den Untersuchungsgebieten (B. Pelz 2010)

3.4.3.6. Sperbergrasmücke

Abb. 53 zeigt eine weite Verbreitung der Art im Gebüsch-Grünland bzw. Gebüsch-Klee gras-Gürtel im südlichen Teil des FFH-Gebiets. Für eine Bestandsschätzung ist zu berücksichtigen, dass manche Bruthabitate mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht jedes Jahr besiedelt werden. Dies ist aus den mehrjährigen Kontrollen bestimmter Habitate zu folgern, z. B. südlich von Friedenfelde. Negativnachweise aus Begehungen mit Klangattrappe sind dabei als zuverlässig einzustufen. Ein Grund für die fluktuierende Besiedlung mancher Gebiete könnte in der wechselnden ackerbaulichen Nutzung und der dadurch bedingten unterschiedlichen Besiedlung durch den Neuntöter liegen. Sperbergrasmücken siedeln fast ausschließlich in direkter Nachbarschaft des Neuntötters. Während der Phase mit Ackergras- bzw. Klee grasanbau sind die Flächen für den Neuntöter optimal geeignet, bei Getreideanbau dürfte die Siedlungsdichte dieser Art deutlich geringer sein. Diese Hypothese ist allerdings zu überprü-

fen. Für den Neuntöter sind auch innerhalb der ackerbaulich genutzten Landschaft an vielen Stellen gute Jagdhabitats in Form der vernässten Senken (Brachflächen) vorhanden.

Altnachweise der Sperbergrasmücke liegen außerdem aus dem Gebüsch-Trockenwiesen-Komplex östlich von Berkenlatten vor. Dort war die Art aber auch mit mehrmaliger Begehung nicht mehr nachzuweisen. Die Gebüsch werden dicht von Mönchs- und Gartengrasmücke sowie Sprosser und Nachtigall besiedelt, was darauf hinweist, dass das Sukzessionsstadium der Gehölze nicht mehr für die Sperbergrasmücke geeignet ist.

Geschätzter Gesamtbestand: 10–20 BP

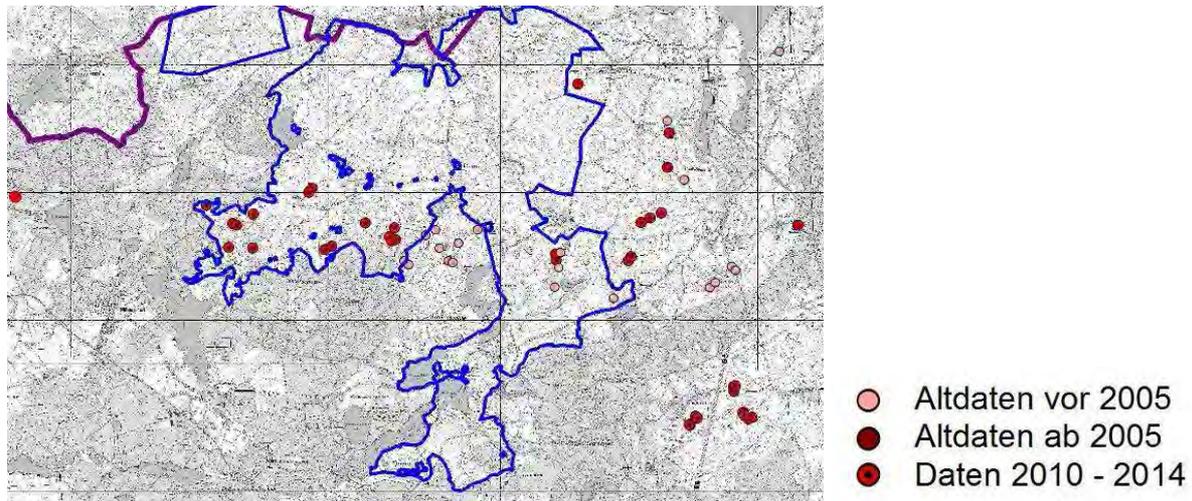


Abb. 53: Verbreitung der Sperbergrasmücke im FFH-Gebiet

3.4.3.7. Heidelerche

Die Heidelerche ist vor allem im Westen und Süden in der Nähe trockener Waldrändern häufig (siehe Abb. 54). Einzelne Brutpaare finden sich auch in der Umgebung von Feldgehölzen bzw. kleinen Wäldchen in der offenen Agrarlandschaft.

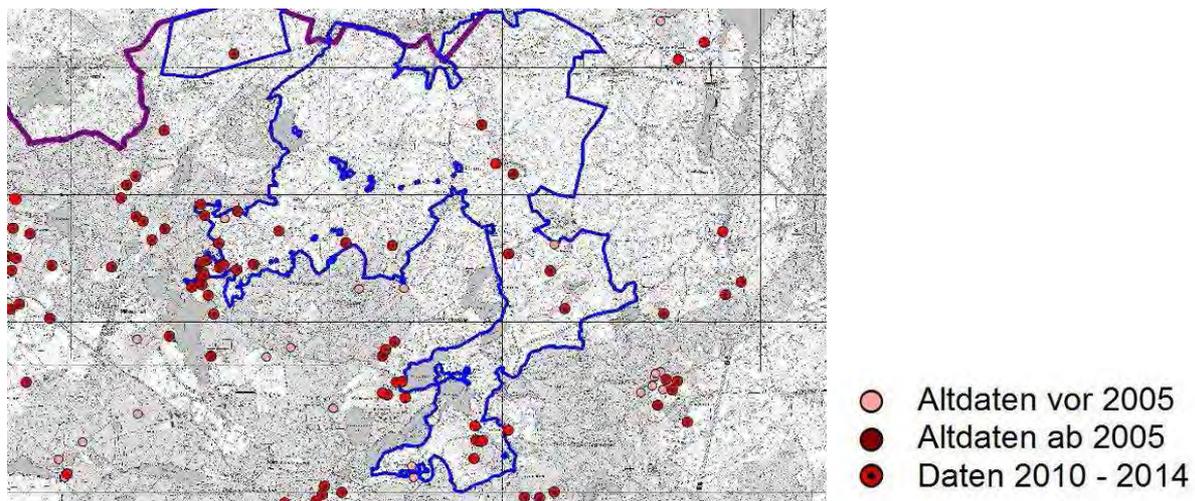


Abb. 54: Verbreitung der Heidelerche

3.4.3.8. Rohrdommel, Eisvogel, Silberreiher (Ergebnisse der Naturwachtkartierungen 2010)

3.4.3.8.1. Untersuchungsgebiet UG_ID 2575 Dustersee

Im Gelände untersuchte Zielarten: Rohrdommel, Eisvogel

Gebietsbeschreibung: Das UG wird durch eine Landesstraße geteilt. Die Ortschaft Temmen liegt im Untersuchungsgebiet. Des weiteren befinden sich der Klare See, der Düstersee und der Mühlensee im UG. Alle drei Seen weisen größere Röhrichtbestände auf, während Schwimmblattbereiche nur wenig vorhanden sind. Der Düstersee entwässert über einem Graben in Richtung Mühlensee. Zwischen den Seen liegen Acker- und Grünlandflächen in kuppiger Lage.

Rohrdommel

Habitat: Die großen Röhrichtbestände und flachen Uferbereiche der Seen stellen geeignete Bruthabitate dar.

Nachweis Altkartierungen: ja, am Mühlensee **Nachweis 2010–2011:** -

2014 wurden rufende Rohrdommeln am Mühlensee und bei Temmen nachgewiesen (Blahy mdl.)

Gefährdung: gering, durch einzelne Angler (an allen Seen) und Badegäste (Düstersee)

Maßnahmen: Ggf. Steuerungsmaßnahmen bei starker Zunahme von Störungen

Silberreiher

Habitat: Die großen Röhrichtbestände sind als Bruthabitat geeignet.

Nachweis Altkartierungen: ja, ein Nachweis

Nachweis 2010–2011: mehrere Zufallsbeobachtungen (Durchzügler, ca. 50 Exemplare)

Eisvogel

Habitat: Im Süden des Düstersees befinden sich zwei geeignete Steilwände, in denen sich bereits Bruthöhlen befinden.

Nachweis Altkartierungen: ja, Brutplätze und Nahrungssuche **Nachweis 2010–2012:** -

Gefährdung: keine, **Maßnahmen:** keine

3.4.3.8.2. Untersuchungsgebiet UG_ID 2590 Stiernsee

Im Gelände untersuchte Zielarten: Wachtelkönig, Eisvogel

Gebietsbeschreibung: Im UG befindet sich der Stiernsee, der ca. 30 % der Fläche des UG einnimmt. Der Stiernsee ist von einem Röhrichtgürtel und angrenzendem Erlensaum umgeben. Südöstlich vom See grenzen Grünlandflächen an, die sich aus Feuchtwiesen und Seggenrieden zusammensetzen. Die restlichen Offenlandbereiche werden durch extensiv genutzte Frischwiesen geprägt.

Rohrdommel

Habitat: Die großen Röhrichtbestände und flache Uferbereiche stellen geeignete Bruthabitate dar.

Nachweis Altkartierungen: nein **Nachweis 2010–2011:** -

Gefährdung: geringe Angelnutzung, eine Badestelle, **Maßnahmen:** nein

Wachtelkönig

Habitat: Im UG befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen. Das Gebiet ist als Lebensraum für den Wachtelkönig ungeeignet.

Nachweis Altkartierungen: nein **Nachweis 2010–2011:** -

Gefährdung: keine

Maßnahmen: Durch eine stärkere Extensivierung der Nutzung auf den südöstlich gelegenen Grünländern könnten ggf. geeignete Habitatstrukturen geschaffen werden.

Eisvogel

Habitat: Die Seefläche ist als Nahrungshabitat geeignet. Bruthabitate (Bodenbruchkanten, Wurzelteiler u. Ä.) fehlen jedoch.

Nachweis Altkartierungen: nein

Nachweis 2010–2012: -

Gefährdung: keine, **Maßnahmen:** keine

Auswertung der Altdaten (NSF)

Die Altdaten für die Arten Tüpfelralle, Eisvogel, Rohrdommel, Silberreiher, Weißstorch und Kranich sind in Tab. 54 enthalten.

Tab. 54: Ergebnisse der Altdatenauswertung Naturschutzfonds Brandenburg.

Legende siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tüpfelralle		1														
Eisvogel			1+4	1	1+ 2	1		2		2	1					
Rohrdommel		1		2x1												
Silberreiher														4		
Weißstorch			4x4	3+ 2x4	3+ 4 +2 x5	3+ 4 +2 x5	4+ 2x 5 + 2x 6	3x4 +5	2+4 +2x 5	4+5 +2x 6	3x1+ 2+4+ 5	2x1 +2+ 3x5	6	3+4+ 2x5		

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Kranich	18+46 +64+ 76+10 0+157 +178	7	2+20+ 44+62 + 74+84	1+7+ 15+2x 18 +23 +25 +44 +45 +56+ 62+68 +84 +115+ 130+ 150+ 152+ 161+ 167+ 177+2 44+ 337+ 391+ 482				4+ 17+ 26+ 58 + 60+ 2x 65+ 2x 100 +2x 110 +14 5+ 2x 200 +2x 400	2x8 +15 +20 +25 +35 +38 +41 +53 +54 +71 +78 +84 +95 +95 100 +2x +10 3+1 20+ 2x 200 + 250 + 365 + 450 + 480 + 600 + 607 + 870	6+7 +12 +15 +19 +25 +38 +40 +45 +60 +65 +69 +78 +90 +90 + 104 + 120 + 132 140 150 + 150 + 210 + 251 +2x 400 + 400 + 500 +2x 600 + 700	2x1+ 4x2+ 3+5+ 6+14 +2x 20+2 5+30 +34+ 40+5 3+60 +64+ 65+7 0+2x 100+ + 105+ 120+ 149+ 2x 150+ 2x 180+ 200 + 300 + 400+ 500+ 2x 1000 +11x 2 (BP)	150	1+ 2x2 +3 +3 4+ 80	1600		

3.4.3.9. Habitate und wertgebende Strukturen für Brutvögel

Wesentliche Habitate und Habitatelemente im FFH-Gebiet sind

- Großräumige Acker- und Grünlandflächen mit vernässten Senken, z. T. mit Schilfröhrichten: Brut- und Nahrungshabitat der Rohrweihe, Nahrungshabitat von Rotmilan, Schwarzmilan; lokal auch Baumfalke und Wespenbussard sowie weitere seltene Großvogelarten. Die mittelmäßig stark mit Gehölzen strukturierten Bereiche sind das typische Bruthabitat des Raubwürgers, die stärker strukturierten Bereiche von Neuntöter und Sperbergrasmücke.
- Offene Brachflächen und extensiv genutztes Feuchtgrünland in Senken innerhalb von Ackerland: Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Grauammer.
- Ungenutzte vernässte Senken innerhalb von Ackerland mit Schilfröhricht und z. T. Kleingewässer: Bruthabitat der Rohrweihe.
- Hecken und Gebüsche: Neuntöter und Sperbergrasmücke (vor allem im Bereich von Grünland oder Ackergras bzw. Klee gras), Nachtigall, Sprosser.
- Feldgehölze: Bruthabitat von Rotmilan und Schwarzmilan.
- Kleingewässer: Rothalstaucher, Zwergtaucher, Schnatterente.
- Größere Gewässer (Stiernsee nordwestl. von Neudorf; Klarer See, Dustersee und Mühlensee bei Temmen; Behrendsee südl. Groß Fredenwalde): Rohrdommel, Rohrweihe, Schellente. Rasthabitat verschiedener Enten, Säger und Taucher (u. a. Gänsesäger, Rothalstaucher, Pfeifente).
- Trockenes Weideland in der Nähe von Gehölzen: Heidelerche.

- Trockene Steilhänge und sandige Brachen südlich Groß Fredenwalde: potenzielles Bruthabitat des Steinschmätzers.



Abb. 55: Acker mit Klee gras und Begleitstrukturen südlich von Friedenfelde.

Im Folgenden werden die Besonderheiten einzelner Regionen hervorgehoben.

Weidelandschaft und Ackerflächen bei Groß Kölpin

Nordwestlich von Groß Kölpin liegen Magerweiden, die extensiv beweidet werden. Die mageren trockenen Böden in Waldrändnähe sind ein ideales Habitat für die Heidelerche, die hier in großer Dichte siedelt. Nördlich und nordöstlich von Groß Kölpin grenzen Ackerflächen an, die vom Betrieb Gut Temmen vorwiegend als Grünland genutzt werden. In der sehr reich mit Hecken, Baumhecken, Feldgehölzen und Kleingewässern strukturierten Landschaft siedeln u. a. Neuntöter, Sperbergrasmücke, Zwergtaucher und Kranich. Als Nahrungsgäste sind Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard, Rohrweihe und weitere seltene Großvögel anzutreffen.

Grünland südwestlich Luisenhof

Das Feucht- und Frischgrünland stellt ein wichtiges Jagdgebiet für seltene Großvögel dar. Kleinere Bereiche sind mit kleinen Gehölzen und Brachflächen strukturiert, hier siedeln Neuntöter, Sperbergrasmücke, Raubwürger und Braunkehlchen.

Acker- und Grünlandflächen westlich Neudorf, südlich Stiernsee

Dieser Bereich ist überwiegend weniger stark von Landschaftselementen gegliedert als die Flächen um Groß Kölpin. Als Gastvogel und evtl. auch Brutvogel ist der Raubwürger charakteristisch. Im westlichen Teil sind mehrere feuchte Senken, Kleingewässer und Feldgehölze vorhanden. In einem Kleingewässer brüten mehrere Paare Zwergtaucher. Die wegbegleitenden jungen Hecken am Feldweg von Neudorf nach Westen sind Bruthabitat von Neuntöter und Sperbergrasmücke.

Acker- und Grünlandflächen nördlich Neudorf, Friedenfelde und westlich Berkenlatten

Die überwiegend großräumig offenen Ackerflächen mit einzelnen Gehölzen und feuchten Senken sind Brut- und Nahrungshabitat von Rohrweihe und Raubwürger. In den kleineren Grünlandsenken westlich von Berkenlatten kommt das Braunkehlchen vor.

Offenlandschaft Groß Fredenwalde – Berkenlatten

Östlich von Berkenlatten liegt ein Gebüsch-Magerrasenkomplex mit Neuntöter, Sprosser, Nachtigall und Raubwürger als Brutvögel. Die östlich angrenzende Senke war 2010 teilweise überflutet und Brutbiotop von Rothalstaucher, Flussregenpfeifer, Kiebitz sowie Rastplatz für Limikolen und Knäkente.

Der übrige Bereich der Ackerlandschaft ist mittelmäßig mit Gehölzen ausgestattet, es gibt aber zahlreiche kleinere feuchte Brachen sowie Grünlandflächen und kleine Ackerbrachen. Dies ist der Lebens-

raum von Rohrweihe, Braunkehlchen und Graumammer. Potenziell könnte auch die Sperbergrasmücke auftreten.



Abb. 56: Offenlandschaft nördlich Groß Fredenwalde

Acker- und Grünlandflächen südlich Friedenfelde, südwestl. Böckenberg

Dieser Bereich ist besonders reich mit Gehölzen, Gewässern und feuchten Senken strukturiert und weist zudem teilweise ein ausgeprägtes Relief auf. Zusammen mit der südlich Böckenberg angrenzenden sog. „Bauernweide“ ist hier ein Siedlungszentrum von Neuntöter und Sperbergrasmücke. Das Kleingewässer am Waldrand ist ein optimaler und regelmäßig besetzter Brutplatz des Rothalstauchers. In dessen Umgebung liegt außerdem ein zentrales Nahrungshabitat für seltene Großvögel.



Abb. 57: Weidelandschaft südlich Friedenfelde mit Brutplatz der Sperbergrasmücke (r.)



Abb. 58: Brutgewässer des Rothalstauchers.

Südlich Groß Fredenwalde und nördlich Hessenhagen

Das Gebiet um Weinberg und Behrendsee weist zum Teil sehr arme sandige Ackerböden auf, die extensiv beweidet werden. Potenziell könnten dort Wendehals und Steinschmätzer vorkommen. Die Feuchtwiesen am Behrendsee sind Bruthabitat des Braunkehlchens und Jagdgebiet von Raubwürger und Rohrweihe. Früher kam in den Seggenwiesen auch die Bekassine vor. Lokal sind günstige Gebü-

sche für die Sperbergrasmücke ausgebildet, die aber aktuell nur in den Schlehengebüschchen der Trockenhänge nachgewiesen wurde.

Seen, Äcker und Grünland im Raum Alt-Temmen, Neu-Temmen, Hohenwalde

Mühlensee und Klarer See sind Bruthabitat der Großen Rohrdommel. Am Klaren See brütet auch die Rohrweihe in der westlichen Verlandungszone im angrenzenden FFH-Gebiet Arnimswalde. Der Bereich um Neu-Temmen und Alt-Temmen wird von Rot- und Schwarzmilan sowie dem Baumfalken besiedelt. In den angrenzenden Wäldern gab es vereinzelte Brutnachweise seltener Großvögel. Potenziell sind die waldrandnahen Flächen wichtige Nahrungshabitate dieser Art. Dies gilt auch für den Wespenbussard, der südlich von Hohenwalde ein Brutvorkommen hat.



Abb. 59: Ackerlandschaft bei Alt-Temmen östlich Düstersee.

3.4.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Die schwerwiegendste Beeinträchtigung des FFH-Gebiets besteht in der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des nördlichen Teiles (Umgebung von Gerswalde).
- Die Hecken und Gebüsche neigen teilweise zur Verbaumung (Aufwuchs von z. B. Erlen, Zitterpappeln u. a.), sodass sie für die Sperbergrasmücke nicht mehr geeignet sind.
- Als Gefährdung ist die Verlandung mit einhergehender Verschilfung und Verschwinden offener Wasserflächen der Brutgewässer des Rothalstauchers zu nennen (z. B. ehemaliges Brutgewässer bei Böckenberg).
- Große Teile der als Weide oder Ackerfutter genutzten Flächen sind kein Dauergrünland und werden in regelmäßigen Abständen umgebrochen. Dies stellt eine Beeinträchtigung der Habitatfunktion z. B. für Neuntöter und seltene Großvögel dar.
- Auf den Trockenhängen südlich Groß Fredenwalde wurden die Gebüsche fast komplett entfernt. In der Folge ist die Sperbergrasmücke als Brutvogel verschwunden. Die stehengelassenen Bäume sind ebenfalls eine Beeinträchtigung für die Gebüschbrüter.
- Am Weinberg bei Groß Fredenwalde wird regelmäßig illegales Gleitschirmfliegen beobachtet (Naturwacht schriftl.). Die kann zur Beunruhigung von störungsempfindlichen Brutvogelarten führen.

3.4.5. Bewertung des Erhaltungszustands wertgebender Arten im Gebiet

Die Bewertung des Erhaltungszustands der wertgebenden Arten bzw. ihrer Habitate erfolgt in Tab. 55. Es wurden dabei nur Arten berücksichtigt, für die eine Bewertung auf der Ebene des FFH-Gebiets sinnvoll erscheint. Die Bewertung fokussiert auf die Habitate, da die Vogelpopulationen in der Regel nur auf einer größeren Ebene (z. B. Biosphärenreservat) beurteilt werden können.

Tab. 55: Erhaltungszustand der Lebensräume wertgebender Vogelarten

¹Bei der Bewertung der Habitatqualität fließen folgende Parameter ein: Habitatgröße, Habitatstruktur, Anordnung von Teillebensräumen (vgl. Übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

Artnamen	Habitatqualität ¹	Beintr. + Gefährdung	Bemerkungen
Rothalstaucher	A	B	Gefährdung mittelfristig durch Fortschreiten der Verlandung in bestimmten Gewässern
Rohrdommel	B	B	gering ausgebildete Uferöhrichte
Rotmilan	A	A	
Rohrweihe	A	A	
Eisvogel	B	B	
Heidelerche	A	A	
Sprosser	A	A	
Nachtigall	A	A	
Braunkehlchen	B	B	gute Bruthabitate vorhanden, aber nur lokal. Beeinträchtigung teilweise durch frühe Nutzung im Klee gras
Sperbergrasmücke	A	B	Gefährdung durch Gebüschsukzession (Verbaumung)
Neuntöter	A	A	
Raubwürger	A	A	

3.4.6. Entwicklungspotenziale

Das Gebiet hat ein mittleres bis hohes Entwicklungspotenzial für einige Arten, sofern die in Kap. 4.5.1 beschriebenen Ziele und Maßnahmen realisiert werden (z. B. Sperbergrasmücke, Braunkehlchen, seltene Großvögel).

3.4.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Arten

Die regionale Bedeutung der Vogelbestände und die regionale Verantwortlichkeit für deren Erhaltung sind in Tab. 56 dargestellt.

Tab. 56: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Vogelarten auf der Ebene des BR.

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

Artnamen	Regionale Bedeutung	Regionale Verantwortung	Bemerkungen
Rothalstaucher	++	++	Bedeutsamstes zusammenhängendes Siedlungsgebiet im BR
Rohrdommel	o	o	
Rotmilan	+	+	
Rohrweihe	++	++	Bedeutsamstes zusammenhängendes Siedlungsgebiet im BR
Eisvogel	o	o	
Heidelerche	o	o	
Sprosser	+	o	
Nachtigall	o	o	
Braunkehlchen	o	o	
Sperbergrasmücke	++	++	Bedeutsamstes zusammenhängendes Siedlungsgebiet im BR
Neuntöter	+	+	
Raubwürger	+	+	Bedeutsamstes zusammenhängendes Siedlungsgebiet im BR

3.4.8. Rastvögel

Das FFH-Gebiet besteht aus zwei Teilgebieten, die im Weiteren entsprechend ihrer Lage als westliches bzw. großes Teilgebiet bezeichnet werden. Im großen Teilgebiet befinden sich neben mehreren Seen auch zahlreiche Kleingewässer in der Offenlandschaft. Im westlichen Teilgebiet sind vor allem im Bereich nördlich der Ortschaft Krohnhorst ebenfalls zahlreiche Kleingewässer.

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 57 dargestellten Rastvogelarten festgestellt bzw. Hinweise auf ihr Vorkommen ermittelt. Dabei liegen für das westliche Teilgebiet keinerlei verwertbare Daten vor.

Tab. 57: Vorkommen von Rast- und Zugvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet 258 „Krohnhorst – Groß Fredenwalde“

Gesetzl. Schutzstatus: besonders geschützte Art: §; streng geschützte Art: §§; k. A.: keine Angabe

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL Bbg.	Anhang I	Gesetzl. Schutzstatus
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	2		§§
Blessgans	<i>Anser albifrons</i>		k. A.		§
Blessralle	<i>Fulica atra</i>				§
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>		k. A.		§
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	2		§
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	1		§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>				§
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1		§§
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>		V		§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL Bbg.	Anhang I	Gesetzl. Schutzstatus
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>				§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2		§§
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>				§
Kranich	<i>Grus grus</i>			X	§§
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	1		§
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>		1		§§
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>		k. A.		§
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>				§
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>		k. A.		§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				§
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V			§§
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>				§§
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>		k. A.	X	§
Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>		k. A.	X	§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		V		§

3.4.8.1. Erfassungsmethode

Es wurden in den Jahren 2010 und 2011 im Biosphärenreservat großräumig Feldzählungen durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet schließt Krohnhorst – Groß Fredenwalde mit ein. Für die Bewertung wurden darüber hinaus die verfügbaren Altdaten (2000 bis 2011) gesichtet und in die Auswertung einbezogen. Für das FFH-Gebiet liegen damit eine Reihe aktueller Daten zu Rastvögeln vor (siehe Tab. 58). Die Gesamtdatenlage für das FFH-Gebiet „Krohnhorst – Groß Fredenwalde“ ist befriedigend. Ergänzend zu den Daten konnten Einschätzungen und Erfahrungen lokaler Ornithologen (B. Blahy, E. Henne; FG Templin) herangezogen werden.

Tab. 58: Gesichtete Daten für das FFH-Gebiet und Anzahl nutzbarer Datensätze

Quelle	verwertbare Datensätze
Wasservogelzählung	0
Schlafplatzzählung Gänse und Schwäne	0
Feldzählung Gänse (2010, 2011)	17 Datensätze
BB-Orni	0 Datensätze im Gebiet
Winart	48 Datensätze
Shape „Aves_brsc_3_20110321“	58 Datensätze
Ornithologische Beobachtungen aus der Uckermark	0
Ornithologische Berichte der FG Templin	9 Datensätze
Shape „kranich_schlafplätze_bb“	0

Von den größeren Gewässern im FFH-Gebiet liegen lediglich unsystematische Beobachtungsdaten (2000 bis 2012) für den Stiernsee, Klaren See und Dustersee vor. Zur Veranschaulichung der Datenlage sind die Beobachtungen im Folgenden aufgelistet:

Stiernsee

Haubentaucher 14
Graureiher 1
Blessralle 18
Höckerschwan 6
Stockente 20
Zwergschwan 21

Klarer See

Gänsesäger 8
Stockente 170
Kranich 8/450/480/607/870/1.600
Dunkler Wasserläufer 1
Silberreiher 4

Außerdem handelt es sich nach T. Heinicke (mdl.) um einen Kormoranschlafplatz.

Düstersee

Haubentaucher 2
Schnatterente 37
Stockente 30

Für die zahlreichen Kleingewässer im großen Teilbereich des FFH-Gebiets liegen 20 Arten- und 37 Arten-Datensätze (ebenfalls unsystematisch erhobene Zahlen) vor. Es wurden folgende Arten nachgewiesen: Bekassine, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kormoran, Kranich, Krickente, Rothalstaucher, Teichralle, Waldwasserläufer, Zwergtaucher. Auffallend sind die wiederholten Beobachtungen von Feldlimikolen (Kiebitz, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel), die auf das Vorhandensein geeigneter Rastflächen hinweisen.

3.4.8.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

3.4.8.2.1. Kranich

Der Nordteil des großen Teilgebiets gehört nach Aussagen lokaler Ornithologen (E. Henne, B. Blahy) zu einem Komplex von Nahrungsflächen (Abb. 60) und kleineren Schlafplätzen, der von bis zu 1.600 Kranichen genutzt wird.

3.4.8.2.2. Rastende Gänse

Der Nordteil des großen Teilgebiets gehört zu einem Komplex von Nahrungsflächen (Abb. 60), der von mehreren Hundert Nordischen Gänsen sowie Graugänsen genutzt wird. Während der Feldzählungen (U. Kraatz) 2010/11 wurden entsprechend die Arten Bläss-, Saat- und Graugans nachgewiesen.

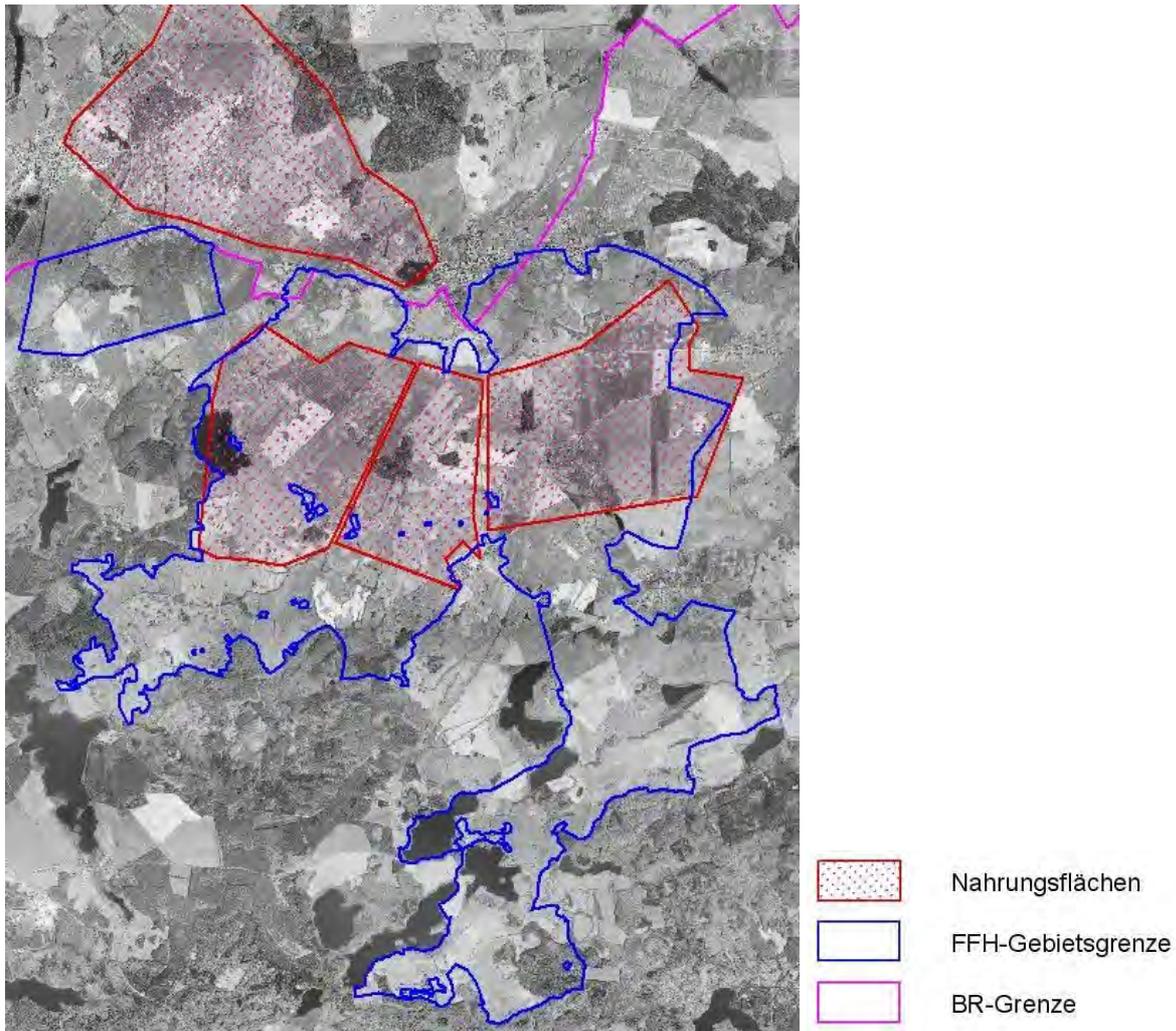


Abb. 60: Nahrungsflächen für Kraniche und Gänse im FFH-Gebiet und in der Umgebung.

3.4.8.2.3. Sonstige rastende Wasservögel

Aufgrund des Zufallscharakters des Großteils der vorliegenden Beobachtungen kann zur konkreten Bedeutung der meisten Gewässer im Gebiet wenig ausgesagt werden. Die vorliegenden Beobachtungen ergeben immerhin folgendes Bild: Von den Seen werden vorrangig der Klare See, der Düstersee und der Stiernsee zur Rast genutzt. Die übrigen Beobachtungen verteilen sich relativ gleichmäßig über das Gebiet.

Limikolenbeobachtungen zur Zugzeit (Bekassine, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Dunkler Wasserläufer u. a.) weisen auf eine Eignung als Rastgebiet für Limikolen, hervorhebenswert auch Feldlimikolen, hin. Die Kiebitzbeobachtungen konzentrieren sich im östlichen Teil des FFH-Gebiets in der Offenlandschaft. Für die anderen Arten erlauben die wenigen Daten keine detaillierten Aussagen.

3.4.8.3. Habitate

Bedingt durch das lebhaftes Oberflächenrelief finden sich im Gebiet zahlreiche Kleingewässer und vernässte Flächen, die in Abhängigkeit der Wasserstände potenziell geeignete Rasthabitate für Enten und Taucher (Kleingewässer) und Limikolen (vernässte Flächen, Ackernassstellen) darstellen können.

Für die rastenden Gänse und Kraniche sind vor allem die Ackerflächen als Nahrungshabitate bedeutsam. Im Rahmen der Feldzählungen wurden Gänse überwiegend auf Maisstoppelflächen festgestellt. Nach Aussagen lokaler Ornithologen (B. Blahy, E. Henne) ist insbesondere der Nordteil des FFH-Gebiets für rastende Gänse und Kraniche von Bedeutung. Besonders werden Flächen südöstlich und

südwestlich von Friedenfelde von Kranichen als Äsungsflächen genutzt, ebenso Flächen rund um Gerswalde. Letztere Flächen werden auch von Gänsen im Herbst zur Nahrungssuche aufgesucht.

3.4.8.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

In den letzten Jahren wurden im Gebiet intensive Entwässerungsmaßnahmen beobachtet (Drainagen, Entwässern von Feldsöllen (mdl. Mitt. B. Blahy, E. Henne), die zu einer Verschlechterung der Rastbedingungen führen. Außerdem kommt es offenbar in den Nahrungshabitaten auf Ackerflächen zu gezielten Vertreibungen von Gänsen und anderen Rastvögeln.

3.4.8.5. Entwicklungspotenziale

Ein Rückbau der durchgeführten Entwässerungsmaßnahmen würde die Situation für Rastvögel verbessern.

3.4.8.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das Gebiet ist für rastende Kraniche von großer und für Gänse von mittlerer Bedeutung.

Auch wenn es sich nur mit wenigen Zahlen (bis zu 2.000 Kiebitze sowie mehrere Beobachtungen von Goldregenpfeifern in aves bzw. Winart) untersetzen lässt, kann davon ausgegangen werden, dass die Offenlandflächen im Gebiet für Feldlimikolen zur Zugzeit von Bedeutung sind.

3.5. Zusammenfassung: Bestand und Bewertung der Fauna

Im Standard-Datenbogen sind bisher mit Fischotter, Rotbauchunke und Kammmolch drei Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet. Als wertgebende Arten des Anhang IV sind außerdem Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte und Zauneidechse gelistet. Es wird weiterhin auf die zentrale Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Rotbauchunke hingewiesen. Neben den gemeldeten Arten wurden zahlreiche weitere Anhangs- und wertgebende Arten nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Wo möglich, wurden die Populationsgrößen und Erhaltungszustände der Arten und ihrer Lebensräume konkretisiert oder eingegrenzt.

Die gemeldeten Arten konnten im Rahmen der aktuellen Erfassungen mit Ausnahme der Zauneidechse bestätigt werden. Zu der Reptilienart liegen keine aktuellen Nachweisdaten vor, und aktuelle Geländeerfassungen waren nicht vorgesehen. Von einem Vorkommen der Zauneidechse im Gebiet ist aber auszugehen, weil geeignete Habitate vorhanden sind und die Art im BR weit verbreitet ist.

Für die Rotbauchunke und vier weitere Amphibienarten (Kammmolch, Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte) ist das FFH-Gebiet von überragender Bedeutung für den Arterhalt im BR und landes- und sogar bundesweit von großer Bedeutung für Amphibien. Grund dafür ist sein extremer Gewässerreichtum. Hinzu kommt ein relativ geringes Verkehrsaufkommen im FFH-Gebiet und an dessen Grenzen. Auch die Gefährdungen durch die Landwirtschaft sind auf vielen Flächen moderat. Dennoch sind zahlreiche Laichgewässer, darunter einige der für Amphibien wichtigsten des ganzen BR, stark beeinträchtigt und von kompletter Zerstörung bedroht. Als eine der wichtigsten Ursachen hat sich die gezielte Entwässerung durch Gräben und Drainagen herausgestellt; es besteht prioritärer Handlungsbedarf.

Landsäugetiere

Das FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde hat aufgrund des Klein- und Stillgewässerreichtums für die wassergebundenen Säugetierarten (Biber, Fischotter, Wasserspitzmaus, Zwergmaus) eine hohe Bedeutung als Nahrungs-, Reproduktions- und Ruhestätte. Außerdem zeichnet sich das Gebiet durch sehr schwer zugängliche Verlandungszonen aus, die Rückzugsräume für störungsempfindliche Arten wie Otter, Elch oder Wolf darstellen können. Für die anderen wertgebenden Arten sind die offenen Landschaftsteile von besonderer Bedeutung, weil eine kleinräumig abwechslungsreiche Kammerung der Landschaft gegeben ist und viele unterschiedliche Habitate nahe beieinander liegen. Eine

besondere Bedeutung ist darüber hinaus auch für Arten des Grünlandes (Hermelin, Iltis, Dachs) gegeben.

Der Biber besiedelt nach der vorliegenden Datenlage nur den südlichsten Teil des FFH-Gebiets, ein besetztes Revier ist vom Düstersee bekannt. Die übrigen größeren Gewässer könnten von der Habitateignung her besiedelt sein. Der größere Teil des FFH-Gebiets zeichnet sich durch die zahlreichen Kleinstgewässer aus, die für Biber nur eine sehr geringe Eignung aufweisen. Das Vorkommen im Düstersee (zusammen mit den im Referenzjahr nicht besiedelten Revieren in angrenzenden Gewässern) kann als eigenständige lokale Population eingestuft werden, weil ein regelmäßiger Individuenaustausch zu den nächsten lokalen Populationen westlich Ringenwalde und im südlichen Teil der Poratzer Moränenlandschaft nicht zu erwarten ist. Damit ist das Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde nur von mittlerer Bedeutung für die Art im BR. Es beherbergt derzeit die nördlichsten Ausläufer der Biberpopulationen.

Der Fischotter kommt im FFH-Gebiet vor. Die Datenlage ist allerdings als unzureichend einzustufen. Nachweise liegen von verschiedenen Gräben und Seen vor allem im südlichen Teil des Gebiets vor. Hinsichtlich der Habitatbedingungen muss zwischen dem südlichsten Teil des FFH-Gebiets und den übrigen Offenlandbereichen im Bereich der Grundmoräne unterschieden werden. Im südlichen Teil sind die Habitatbedingungen aufgrund der Beutetivorkommen, der Uferstrukturen und der teilweise auch ungestörten Bereiche an den großen Seen hervorragend. Die Gräben und Kleingewässer in den nördlichen Teilen des Schutzgebiets bieten ebenfalls alle für den Otter erforderlichen Ressourcen. Jedoch müssen die Tiere hier immer wieder weite Strecken zum Teil über Land wechseln, um die nächsten Gewässer zu erreichen. Die Größe der einzelnen Gewässer reicht nicht aus, um Fischottern eine dauerhafte Lebensgrundlage zu bieten. Insgesamt ist das Gebiet von hoher Bedeutung für die Art im BR. Es ist als Ruheraum und als Nahrungsraum, darüber hinaus auch als Reproduktionsraum einzustufen. Der Korridor Düstersee – Klarer See – Mühlensee – Sabinensee ist eine regional bedeutsame Verbundachse, die eine Verbindung zur Schnellen Havel gewährleistet. Auch der Stierngraben/Mühlengraben im Norden des Gebiets (bis Höhe Gerswalde) bildet eine wichtige Gewässerverbundachse.

Fledermäuse

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt acht Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf mindestens eine weitere Art erbracht. Für Fransen-, Breitflügel-, Mücken-, Wasser- und Zwergfledermaus hat das Gebiet aufgrund des Nachweises von trächtigen oder säugenden Weibchen eine mindestens hohe Bedeutung, wobei sich die Arten zumindest bei der Quartiernutzung vor allem auf die sehr kleinen bewaldeten Flächen beschränken. Gleiches gilt auch für den Großen Abendsegler, von dem drei Wochenstuben im Gebiet nachgewiesen wurden. Für das Braune Langohr und die Rauhauffledermaus hat das Gebiet eine Bedeutung als Jagdgebiet. Knapp außerhalb des Gebiets werden von Braunem Langohr, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus zwei Quartiere als Wochenstuben genutzt. Winterquartiere sind im FFH-Gebiet keine bekannt. In bis zu einem Kilometer Entfernung befinden sich zwei Winterquartiere mit Nachweisen der Fransenfledermaus, des Braunen Langohrs und der Wasserfledermaus.

Das FFH-Gebiet hat für Fledermäuse vor allem eine Relevanz als Nahrungshabitat für in offener Landschaft jagende Arten. Baumquartiere gibt es aufgrund des sehr geringen Waldanteils kaum. Als Quartierstandort hat das Gebiet daher für die waldbewohnenden Arten eine nachrangige Bedeutung. Jedoch kann auch in der offenen Landschaft in kleinen Altholzbeständen wie im Gutspark Friedenfelde ein breites Spektrum (Nachweis acht Arten) baumbewohnender Arten inklusive trächtiger Weibchen vertreten sein. Als Jagdgebiet hat der südliche Teil eine deutlich höhere Relevanz als der Nordteil. Zum einen befinden sich hier viele Großseen, und zum anderen können die i. d. R. ökologisch bewirtschafteten Offenlandbereiche auch von Arten bejagt werden, die in den umliegenden Waldgebieten in den benachbarten FFH-Gebieten ihre Quartiere besitzen.

Amphibien

Im FFH-Gebiet wurden acht Amphibienarten nachgewiesen. Für die Rotbauchunke und vier weitere Amphibienarten (Kammolch, Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte) ist das FFH-Gebiet von übertragender Bedeutung für den Arterhalt im BR und landes- und sogar bundesweit von großer Bedeutung für Amphibien. Die Rotbauchunke wurde bei der aktuellen Erfassung an 207 Standorten nachgewiesen. Dies entspricht etwa einem Drittel aller Nachweise im gesamten BR. Darunter sind auch Gewässer mit äußerst großen Rufgemeinschaften, von denen die größte ca. 500 Rufer umfasst. Die Art ist prinzipiell im gesamten FFH-Gebiet verbreitet. Etwas größere Verbreitungslücken gibt es nur in den strukturarmen Ackerflächen im Norden des FFH-Gebiets sowie um den Behrendsee. Die Nachweise im FFH-Gebiet sind Teil eines riesigen Vorkommens, das sich auch noch weit über das FFH-Gebiet hinaus erstreckt. Der Kammolch wurde an 64 Gewässern nachgewiesen, das sind ca. 18 % aller Nachweise im gesamten BR. Auch dies ist angesichts der relativ schwierigen Nachweisbarkeit der Tiere eine sehr beachtliche Zahl, und es sind sicher noch zahlreiche weitere Gewässer im FFH-Gebiet besiedelt. Ein Verbreitungsschwerpunkt im FFH-Gebiet befindet sich im Bereich nördlich von Groß Kölpin mit 28 besiedelten Untersuchungsgewässern. Fremddaten liegen nur von sehr wenigen Standorten vor, darunter aber einer mit 186 adulten Tieren in Bodenfallen an der K 7349 östlich von Groß Kölpin.

Grund für die herausragende Bedeutung des Gebiets für Amphibien ist sein extremer Gewässerreichtum: Insgesamt existieren sicher mehr als 1.000 potenzielle Laichgewässer im FFH-Gebiet. Hinzu kommt ein relativ geringes Verkehrsaufkommen im FFH-Gebiet und an dessen Grenzen. Auch die Gefährdungen durch die Landwirtschaft sind auf vielen Flächen moderat. Der Bereich nördlich von Groß Kölpin weist mit ca. 200 Untersuchungsgewässern auf etwa 400 ha die höchste Gewässerdichte im ganzen BR auf. Positiv ist außerdem die Lage des FFH-Gebiets in einem Verbund mit anderen bedeutsamen FFH-Gebieten, wie Arnimswalde und Poratzer Moränenlandschaft. Bei den Laichgewässern handelt es sich in den allermeisten Fällen um Kleingewässer (z. B. Sölle) in verschiedenen Ausprägungen und Sukzessionsstadien (z. B. Seggenried) im Offenland. Hinsichtlich ihrer Größe und weiterer, für Amphibien wichtiger Eigenschaften unterscheiden sich die Gewässer stark. 25 Gewässer wurden als von BR-weit hoher Bedeutung für Amphibien eingestuft. Ein Mangel an Laichgewässern besteht in den strukturarmen Bereichen, vor allem im Norden. Vermutlich wurden dort zahlreiche Gewässer in der Vergangenheit beseitigt. Insgesamt wurde der Erhaltungszustand der Laichgewässer mit gut (B) bewertet.

Fische

Tab. 59 gibt Aufschluss über den Fischbestand in den einzelnen Gewässern des FFH-Gebiets. Zusätzlich werden (sofern vorhanden) Angaben über die Anzahl der gefangenen Exemplare sowie die Datenherkunft gegeben.

Tab. 59: nachgewiesene Fischarten

Gewässername	Fischbestand	Datenherkunft
Stiernsee ne Briesen	Aal, Barsch, Blei, Güster, Karausche , Kaulbarsch, Plötze, Quappe, Rotfeder, Schleie, Ukelei, Wels, Dreist. Stichling, Gründling <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen	Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
See ne Berkenlatten	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
See 1 sw Fliedt	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
Ziegeleibruch sw Groß Fredenwalde	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
Groß Fredenwalder Pflückvogelsee	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor

Gewässername	Fischbestand	Datenherkunft
Behrendsee s Groß Fredenwalde	Hecht (11), Schleie (4), Plötze (2), Rotfeder (76), Aal (1), Moderlieschen (14), Blei (14), Barsch (30), Ukelei (1) <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen (1)	Untersuchungen des laG (2011)
Mühlensee s Willmine	Hecht (44), Barsch (28), Quappe (4), Güster (38), Rotfeder (41), Schleie (7), Bitterling (10) , Blei (6), Plötze (9), Aal, Karausche , Kaulbarsch, Ukelei, Zander, Moderlieschen <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen (2), Graskarpfen	Untersuchungen des laG (2011), Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Klarer See b Alt Temmen	Aal (3), Barsch (146), Blei (11), Hecht (5), Güster (1), Plötze (34), Zander (2), Karausche , Kaulbarsch, Quappe, Rotfeder, Schleie, Ukelei, Dreist. Stichling, Gründling <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen (2), Graskarpfen, Marmorkarpfen, Silberkarpfen	IfB (2000), Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Düstersee b Temmen	Aal (3), Barsch (95), Blei (4), Güster (8), Hecht (6), Plötze (25), Rotfeder (19), Schleie (1), Kaulbarsch (1), Quappe, Ukelei, Zander, Gründling <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen	IfB (2000), Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
See sw Neu Temmen	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
See w Neu Temmen s Düstersee	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
Ucker (Alt Temmen)	Hecht (3), Barsch (1)	Untersuchungen des laG (2011)
Ucker (n Hessenhagen)	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
See 1 s Mittenwalde	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor

grün: grün sind die wertgebenden Fischarten gekennzeichnet.

(): Die Zahl in Klammern gibt Auskunft über die Anzahl der gefangenen Exemplare

Libellen

Das FFH-Gebiet besitzt mit seiner Vielzahl an Feldsöllen vor allem eine größere Bedeutung für eine Reihe von charakteristischen Arten der temporären bis semiperennierenden Kleingewässer. Zu den besonders wertgebenden Arten gehört dabei die Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*). Von der bundesweit stark gefährdeten Art liegen Nachweise von zehn verschiedenen Kleingewässern vor. Darunter ist auch eine Beobachtung vom 17.06.1996 eines besonders individuenreichen Vorkommens (100 Imagines) an einer Stauffläche östlich Hohenwalde. Von der bundesweit ebenfalls als stark gefährdet eingestuft Kleinen Binsenjungfer (*Lestes virens*) liegt eine erstmalige Beobachtung vom 28.06.2011 an einem Soll südöstlich Briesen vor. Von der bundesweit gefährdeten Glänzenden Binsenjungfer (*L. dryas*) liegen zwischen 1995 und 2011 Beobachtungen von sieben Kleingewässern in zum Teil individuenstärkeren Abundanzen vor. Insbesondere an Gewässern mit struktureicheren Röhrichten wurde zwischen 1993 und 2011 mehrmalig die Keilflecklibelle (*Aeshna isoceles*) beobachtet.

Von der Großen Moosjungfer wurden nur sehr kleine Vorkommen festgestellt. Auch gelang im Gebiet kein unmittelbarer Entwicklungsnachweis. Der Erhaltungszustand der Populationen und untersuchten Habitate wurde überwiegend mit schlecht (C) bewertet.

Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken

Systematische Erfassungen von Tagfaltern und Widderchen wurden in den Jahren 2010 und 2011 in zwei Gebietskomplexen durchgeführt: Südlich Groß Fredenwalde (Trockenhänge und Ackerbrachen) und östlich Berkenlatten (trockene Glatthaferwiesen, Brachen und Feuchtgrünland). Diese Gebiete stellten bezüglich der Anzahl nachgewiesener Arten, Vorkommen von gefährdeten Arten und Abundanz einzelner Arten die herausragenden Lebensräume im FFH-Gebiet dar. Wertgebende Falterarten der Feuchtwiesen sind Mädesüß-Perlmutterfalter und Wachtelweizen-Scheckenfalter, letzterer kommt im BR nur punktuell mit sehr geringer Dichte vor. Charakteristische Falterarten der Trockenhänge sind der Mauerfuchs, der sich vor allem an den Abbruchkanten und im Saumbereich von Gebüschen mit Trittstellen aufhält, sowie Magerrasen-Perlmutterfalter, Hauhechel-Bläuling, Sonnenröschen-Bläuling und Brauner Feuerfalter. Der Mauerfuchs hat im FFH-Gebiet sein Verbreitungszentrum innerhalb des BR. Die angrenzenden Flächen hatten z. T. den Charakter trockener Ackerbrachen und Sandtrockenrasen mit hohen Anteilen offener Bodenflächen und mit Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke.

Neben den beschriebenen, näher untersuchten Biotopkomplexen ist für Tagfalter und andere Insekten die großräumig extensive Weidenutzung großer Teile des FFH-Gebiets ein positiver Faktor. Auch wenn die überwiegend mesophilen Weideflächen nur lokal für anspruchsvollere Arten als Fortpflanzungshabitat geeignet sind, so stellen sie doch günstige Ausbreitungshabitate mit Blütenangebot dar. Dies gilt auch für die ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen und Ackerfutterflächen (Klee gras). Der großräumige Ökologische Landbau bewirkt eine gute „Durchdringbarkeit“ der Landschaft und trägt sicherlich wesentlich dazu bei, dass einige Falterarten als locker verbundene Metapopulationen auch kleinere Biotope besiedeln können. Verbreitungsmuster, die diesem Bild entsprechen, zeigen z. B. der Große Feuerfalter, der Mauerfuchs sowie der Sonnenröschen-Bläuling.

Mollusken

Die Schmale und die Bauchige Windelschnecke wurden in geringer Dichte in einem Seggenried am Stiernsee und in hoher Dichte westlich des Behrendsees nachgewiesen. Die Bauchige Windelschnecke besiedelt darüber hinaus in mittlerer Dichte auch einen Bruchwald am Krinertsee. Westlich des Behrendsees erstrecken sich weite Feuchtwiesen und Seggenrieder, von denen der Großteil offensichtlich Mahdnutzung unterliegt, weshalb kaum Bodenstreu ausgebildet war. Das Vorkommen der Windelschnecken lag auf dem als Großseggenried ausgebildeten, sehr feuchten Teil mit viel Streu, in den große Bultseggen eingestreut sind. Die vorgefundenen Populationen wurden mit „hervorragend“ bewertet, und zusätzlich trat eine bemerkenswerte Begleitfauna aus mehreren typischen, anspruchsvollen Arten (Feingerippte Grasschnecke, Glänzende Glattschnecke) auf. Die extrem seltene und anspruchsvolle Feingerippte Grasschnecke wurde in außergewöhnlich hoher Siedlungsdichte nachgewiesen. Die gefundene Population könnte mit hochgerechnet etwa einer halben Million Tieren zu den größten bekannten in Brandenburg gehören.

In vier Gewässern und einem Graben wurde außerdem die Enggewundene Tellerschnecke in geringen bis mittleren Dichten nachgewiesen. Aufgrund der hohen Nachweisrate und des Reichtums an Kleingewässern ist von einer weiten Verbreitung der Art im Gebiet auszugehen, und in allen Tümpeln und Kleingewässern ist potenziell mit Vorkommen zu rechnen. Das typische Habitat im FFH-Gebiet sind wahrscheinlich Ackersölle.

Die Stumpfe Federkiemenschnecke, die zu den seltensten Molluskenarten zählt und vom Aussterben bedroht ist, wurde mit einem Einzelexemplar im Rahmen der WRRL-Erfassungen in der Ucker unterhalb des Behrendsees bei Afrika nachgewiesen. Es wird vermutet, dass die Art aus angrenzenden Sumpfbereichen von oberhalb eingespült wurde.

Brutvögel

Wesentliche Habitate und Habitatelemente im FFH-Gebiet für wertgebende Vogelarten sind die großräumigen Acker- und Grünlandflächen mit vernässten Senken, z. T. mit Schilfröhrichten als Brut- und

Nahrungshabitat der Rohrweihe, Nahrungshabitat von Rot- und Schwarzmilan, lokal auch weitere seltene Großvogelarten sowie Baumfalke und Wespenbussard. Die mittelmäßig stark mit Gehölzen strukturierten Bereiche sind das typische Bruthabitat des Raubwürgers, die stärker strukturierten Bereiche von Neuntöter und Sperbergrasmücke sowie Nachtigall und Sprosser. Trockenes Weideland in der Nähe von Gehölzen wird von der Heidelerche besiedelt. Auf offenen Brachflächen und im extensiv genutzten Feuchtgrünland in Senken innerhalb von Ackerland brüten Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Grauammer. Feldgehölze in der Agrarlandschaft dienen Rotmilan und Schwarzmilan als Bruthabitat, während Rothalstaucher, Zwergtaucher und Schnatterente die charakteristischen Arten der zahlreichen Kleingewässer darstellen. Die größeren Gewässer (Stiernsee, Klarer See, Düstersee und Mühlensee, Behrendsee) werden von Rohrdommel, Rohrweihe und Schellente besiedelt. Die Habitate der Arten befinden sich ganz überwiegend in hervorragendem Erhaltungszustand bei z. T. mittleren Gefährdungen und Beeinträchtigungen. Eine sehr hohe Bedeutung und regionale Verantwortung besteht für die Vorkommen von Rothalstaucher, Rohrweihe, Sperbergrasmücke und Raubwürger, die im FFH-Gebiet ihr bedeutsamstes zusammenhängendes Siedlungsgebiet haben. Das gilt in geringerem Maße auch für die Neuntöter-Population. Für seltene Großvögel bildet das Offenland ein wichtiges Nahrungshabitat.

Die Seen bilden auch Rasthabitate verschiedener Enten, Säger und Taucher (u. a. Gänsesäger, Rothalstaucher, Pfeifente). Das großräumige Offenland gehört darüber hinaus zu einem Komplex von Nahrungsflächen und kleineren Schlafplätzen, der von bis zu 1.600 Kranichen und mehreren Hundert Nordischen Gänsen sowie Graugänsen genutzt wird. Für rastende Kraniche ist das FFH-Gebiet von großer und für Gänse von mittlerer Bedeutung. Außerdem ist davon auszugehen, dass die Offenlandflächen auch für Feldlimikolen zur Zugzeit von Bedeutung sind.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die beiden schwerwiegendsten Beeinträchtigungen für die wertgebende Fauna im Gebiet bestehen in der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des nördlichen Teiles (Umgebung von Gerswalde) und in der gezielten Entwässerung von Kleingewässern und Feuchtbiotopen durch Gräben oder Drainagen im gesamten FFH-Gebiet.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung der ohnehin strukturärmeren Offenlandflächen im Norden setzt die Habitateigenschaften der Agrarlandschaft für die wertgebenden Tierarten stark herab. Für Fledermäuse sind die Bereiche als Jagdgebiet nur wenig geeignet. Für wandernde Tierarten (Amphibien, Reptilien, Insekten) können sie auch ein Hemmnis bei der Ausbreitung darstellen. Vor allem im nördlichen Teil wurden außerdem z. T. starke Beeinträchtigungen von Begleitbiotopen, z. B. der Trockenwiese südöstlich Gerswalde, festgestellt.

Die Hecken und Gebüsche im gesamten FFH-Gebiet neigen teilweise zur Verbaumung (Aufwuchs z. B. von Erlen, Zitterpappeln u. a.). sodass sie für die Sperbergrasmücke nicht mehr geeignet sind.

Von Entwässerung sind viele besonders bedeutsame Fortpflanzungsgewässer wertgebender Amphibien-, Libellen-, Mollusken- und Brutvogelarten sowie Rastgewässer des Kranichs betroffen. Dies gilt z. B. für das wichtigste Rotbauchkengewässer im FFH-Gebiet, welches vor der kompletten Zerstörung durch Drainage steht. Auch viele weitere Gewässer sind so stark entwässert, dass kaum Amphibienlarven zur Metamorphose gelangen dürften. Eine Gefahr insbesondere der weniger austrocknungsgefährdeten, größeren und siedlungsnäheren Gewässer ist zudem der Besatz durch Fische, der eine erfolgreiche Entwicklung von Amphibien- und Libellenlarven verhindern kann.

Mangelnde Randstreifen um Gewässer in Äckern durch zu nahes Pflügen stellen ebenfalls eine gravierende Beeinträchtigung dar, sowohl auf konventionell als auch auf ökologisch bewirtschafteten Äckern. So werden Amphibien-Landlebensräume im direkten Gewässerumfeld zerstört, und zumindest auf konventionellen Äckern gelangen auch schädliche Stoffe wie Dünger und Pflanzenschutzmittel verstärkt in die Gewässer. Auch hier sind viele der wichtigsten Amphibien- und Libellengewässer im FFH-Gebiet betroffen. Als Folge hoher Nährstoffbelastung ist die Verlandung mit einhergehender

Verschilfung, Gehölzsukzession, Verlust von Unterwasservegetation oder Verschwinden offener Wasserflächen zu nennen (z. B. ehemaliges Brutgewässer des Rothalstauchers bei Böckenberg). Weniger häufig wurde das Beckern der temporären Überschwemmungsbereiche von Gewässern festgestellt, sowie eine zu dichte Mahd ans Gewässer während sensibler Zeiträume (Februar–Juli). Gewässer in Äckern sind potenziell immer stärker gefährdet als jene im Grünland. Es existieren zahlreiche Flächen im FFH-Gebiet, die als Acker ausgewiesen sind, aber über viele Jahre mit Acker- oder Klee gras grünlandartig genutzt und dann wieder umgebrochen werden. Besonders gewässerreiche Gebiete sollten aber möglichst gar nicht umgebrochen werden.

Potenzielle Gefährdungen der Trockenwiesen, Brachen, Feuchtwiesen und Seggenriede als Fortpflanzungshabitate wertgebender Falter, Heuschrecken, Mollusken und Vögel bestehen einerseits in einer Intensivierung der Nutzungen, andererseits in der Aufgabe der Nutzung bzw. Pflege. In Bezug auf die Nutzung stellt insbesondere die Koppelhaltung von Rindern mit kurzfristig hoher Besatzdichte auf den Brachen und Trockenwiesen eine potenzielle Gefährdung der Falterpopulationen dar. Zum Zeitpunkt der Kartierungen waren außerdem mehrere Beeinträchtigungen der Habitatqualität für Tagfalter oder Heuschrecken festzustellen. Auf den Trockenhängen südlich Groß-Fredenwalde wurden die Gebüsche fast komplett entfernt. Damit wurde der Windschutz für Tagfalter entfernt. In der Folge ist auch die Sperbergrasmücke als Brutvogel verschwunden. Die stehengelassenen Bäume sind ebenfalls eine Beeinträchtigung für die Gebüschbrüter. In den Säumen auf den Trockenwiesen östlich Berkenlatten wurde Grasschnitt abgelagert, was zu einer Eutrophierung führt. In den Feuchtwiesen östlich Berkenlatten waren die Wasserstände zeitweise oder generell zu niedrig, ebenso wie in den Molluskenhabitaten am Stiernsee. Die weiten Feuchtwiesen westlich des Behrendsees dürften durch streuzerstörende Mahd in ihrer Qualität als Habitat für die Schmale Windelschnecke beeinträchtigt sein.

Das FFH-Gebiet ist trotz seiner Größe nicht von größeren Straßen zerschnitten. Im Landschaftsrahmenplan für das Biosphärenreservat wird es als „sehr gering zerschnittener Landschaftsraum“ eingestuft. Noch vergleichsweise stark befahren sind die L 241 bei Temmen, die das FFH-Gebiet durchquert, die L 100, die das Teilgebiet bei Krohnhorst tangiert, und die L 24 zwischen Gerswalde und Flieth. Einige Streckenabschnitte stellen eine konkrete Gefährdung für wandernde Amphibien dar. Auch für den Fischotter geht bei Wanderungen zwischen den einzelnen Gewässern eine hohe Gefahr vom Straßenverkehr aus. Mehrere Verkehrstopfer sind bekannt.

Eine potenzielle Gefährdung (für den Fischotter) ist mit der Reusenfischerei verbunden, soweit keine ottersicheren Reusen verwendet werden.

Am Weinberg bei Groß Fredenwalde wird regelmäßig illegales Gleitschirmfliegen beobachtet (Naturwacht schriftl. 2014). Die kann zur Beunruhigung von störungsempfindlichen Brutvogelarten führen.

3.6. Gebietskorrekturen

Es ist eine Korrektur des Gebietsnamen „Kronhorst – Groß Fredenwalde“ zu „Krohnhorst – Groß Fredenwalde“ entsprechend der richtigen Schreibweise der Ortschaft Krohnhorst zu empfehlen.

3.6.1. Anpassung von Gebietsgrenzen

Es sind keine Anpassungen der Gebietsgrenze erforderlich.

3.6.2. Anpassung der Inhalte des Standard-Datenbogens

1.1.1.1 Anpassung LRT-Angaben

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

Tab. 60: Anpassung LRT-Liste im Standard-Datenbogen

LRT	Begründung
Neu aufzunehmen	
3140	Die fünf großen Seen des FFH-Gebiets sind dem LRT 3140 zuzuordnen. Es wird daher empfohlen diesen LRT als signifikant in den Standard-Datenbogen aufzunehmen.
6420	Die Trockenrasen im FFH-Gebiet wurden auf Basis des aktuell geltenden Bewertungsschemas für Trockenrasen-LRT den kontinentalen Trockenrasen (LRT 6420) zugeordnet. Die Bestände der Trockenrasen sind gesichert, sodass der LRT 6420 als signifikant in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden sollte.
91D1/91D0	Der LRT 91D1 und der LRT 91D0 kommen vereinzelt in feuchten Senken der Agrarlandschaft bzw. am Nordrand des Behrendsees vor. Sie sind typische Bestandteile der Offenlandschaft mit zahlreichen feuchten Senken. Daher sollten diese beiden Moorwald-LRT als signifikant in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden.
Zu streichen	
6210	Alle im FFH-Gebiet aufgenommenen basiphilen Trockenrasen entsprechen nach den aktuell geltenden Bewertungskriterien des LfU dem LRT 6240. Dieser sollte anstelle des gemeldete LRT 6210 in den SDB aufgenommen werden (s.o.)
6430	Dieser Lebensraumtyp wurde im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen. Es besteht nach den aktuellen Daten auch kein Entwicklungspotenzial für gewässerbegleitende Hochstaudenfluren. Er wird empfohlen den LRT als nicht signifikant aus dem Standard-Datenbogen zu streichen.
Nicht neu aufzunehmen	
9110	Buchenwälder bodensauerer Standorte kommen nur vereinzelt am Rand der Offenlandschaft des FFH-Gebiets vor und sind darüber hinaus recht kleinflächig. Daher wird der LRT 9110 für das Gebiet als nicht signifikant eingestuft.
9130	Buchenwälder mittlerer Standorte kommen nur vereinzelt am Rand der Offenlandschaft des FFH-Gebiets vor und sind darüber hinaus recht kleinflächig. Daher wird der LRT 9130 für das Gebiet als nicht signifikant eingestuft.
9180	Hangmischwälder kommen nur vereinzelt am Rand der Offenlandschaft des FFH-Gebiets vor und sind darüber hinaus recht kleinflächig. Daher wird der LRT 9180 für das Gebiet als nicht signifikant eingestuft.
9190	Eichenmischwälder kommen nur vereinzelt am Rand der Offenlandschaft des FFH-Gebiets vor und sind darüber hinaus recht kleinflächig. Daher wird der LRT 9190 für das Gebiet als nicht signifikant eingestuft.
9170/9160	Eichen-Hainbuchenwälder kommen nur vereinzelt am Rand der Offenlandschaft des FFH-Gebiets vor und sind darüber hinaus recht kleinflächig. Daher werden der LRT 9170 und der LRT 9160 für das Gebiet als nicht signifikant eingestuft.

Der LRT 6120 konnte bei den aktuellen Kartierungen nicht aufgenommen werden. Dies hängt vor allem mit den präzisierten Bewertungsschemata für Trockenrasen-LRT zusammen, denn die Trockenrasen im Gebiet wurden im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung alle dem LRT 6420 zugeordnet. Es ist nicht auszuschließen, dass die Gesellschaften der kontinentalen Halbtrockenrasen und Steppenrasen im Gebiet kleinflächig mit Gesellschaften der kalkreichen Sandtrockenrasen verzahnt sind. Auch konnte nördlich des Behrendsees eine Entwicklungsfläche des LRT 6120 aufgenommen werden. Es wird daher empfohlen, der LRT 6120 im Standarddatenbogen zu belassen.

3.6.2.1. Anpassung der Art-Angaben

Aufgrund der aktuellen Untersuchungen der Fauna und Flora sind Änderungen im Standard-Datenbogen erforderlich. Die Änderungen sind in wiedergegeben Tab. 61. 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. 61: Aktualisierter Standard-Datenbogen (Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie)

Arten des Anhangs II	Bisheriger Stand SDB	Aktualisierung
Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)
Wirbellose, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)
Amphibien, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
Fische, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)

3.6.2.2. Aktualisierung des SDB (LRT und Arten)

Der SDB soll wie folgt angepasst werden:

Tab. 62: 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	172,3	C
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3150	22,9	C
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	3260	4,0	B
Trockene, kalkreiche Sandrasen	6120	-	-
Subpannonische Steppen-Trockenrasen	6240	8,9	C
Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	126,5	B
Birken-Moorwälder	91D1	5,2	C
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0	23,3	B

Tab. 63: Arten gem. Anhang II FFH-RL

Arten des Anhangs II	Erhaltungszustand der Population
Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	C
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	A
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	k. B.
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	A
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	B
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	A
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	A

4. Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

Methodischer Hinweis:

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

4.1. Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Aufbauend auf den Vorgaben des LRP sowie der Ergebnisanalyse zu den LRT und Arten wurden folgende Leitlinien zur Erhaltung und Entwicklung des Gebiets abgeleitet:

Großräumig unzerschnittene Agrarlandschaft

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung der großräumig unzerschnittenen Agrarlandschaft mit überwiegend ökologisch bewirtschafteten Flächen und einer hohen Strukturvielfalt, die u. a. eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von Kleingewässern und Habitats typischer Arten der Agrarlandschaft und der Kleingewässer umfasst.

- Beibehaltung der ökologischen Bewirtschaftung sowie im Optimalfall Umstellung der noch vorhandenen konventionellen Bewirtschaftung auf ökologischen Landbau, insbesondere im Norden des Gebiets und nördlich des Behrendsees.
- Erhaltung der vergleichsweise großen Unzerschnittenheit des Gebiets, kein weiterer Ausbau/Befestigung von Wegen, Straßen.
- Erhaltung der vorhandenen Strukturelemente:
 - Erhaltung des aktuellen Anteils von Kleingewässern und feuchten Senken (14/100 ha Nutzfläche).
 - Erhaltung und Entwicklung von landschaftsraumtypischen Elementen wie Solitärbäumen und Baumgruppen, Baumreihen, Alleen, Hecken, Gebüsch, Feldsteinen auf Kuppen und an Säumen als Elemente des Biotopverbundes, Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats für Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Insekten sowie zur Vernetzung inselartiger Sonderbiotope (z. B. Trockenrasen, Streuobstwiesen).
 - Feldgehölze und kleine Wälder feuchter und frischer Standorte sollten als gliedernde Elemente der Landschaft sowie als alt- und totholzreiche Habitats für charakteristische Artengruppen, wie höhlenbrütende Vögel und Fledermäuse erhalten und dauerhaft der Sukzession überlassen werden.
 - Pflege der vorhandenen Hecken durch alle 10–15 Jahre auf den Stock Setzen. Teilweises Entfernen von schnell wachsenden Überhältern wie Erlen und Pappeln, um die Hecken als wertvolle Habitats für Gebüschbrüter zu erhalten, insbesondere bei Böckenberg und Groß Kölpin.
- Strukturanreicherung der offenen Agrarlandschaft durch
 - Strukturanreicherung der Ackerflächen im Norden des FFH-Gebiets vorrangig durch Vernetzung von Habitats mit nahrungsreichen Strukturen wie Blühstreifen, ungemähten Klee grasstreifen oder Säumen bzw. Grünstreifen, Verkleinerung der Schläge, angepasste Fruchtfolgen, um einen günstigen Erhaltungszustand als Lebensraum für die charakteristische Flora und Fauna wiederherzustellen und die großräumige Offenlandschaft auch weiterhin als Habitat für Rohrweihe, Raubwürger sowie für Rastvögel zu erhalten.

- Im restlichen FFH-Gebiet können zur Strukturanreicherung auch landschaftsraumtypische Gehölze, wie Solitärbäume und Baumgruppen, Baumreihen, Alleen, Hecken und Streuobstwiesen ergänzt werden, als Elemente des Biotopverbundes, Quartier- und Nahrungshabitate für Fledermäuse, Bruthabitate für Vögel und zur Vernetzung inselartiger Sonderbiotope. Die Gehölze sollten dabei wenn möglich von ausreichend breiten Säumen begleitet werden.
- Beibehaltung eines hohen Klee grasanteils in der Fruchtfolge einschließlich Artenschutzmaßnahmen zur Optimierung der Habitate von Brutvögeln und Nahrungsgästen.
- Erhaltung und Entwicklung der Flächenanteils extensiv genutzter Grünländer durch:
 - Erhaltung des Anteils der Dauergrünländer,
 - Erhaltung der Nutzung kleinflächiger, artenreicher Frisch- und Feuchtgrünländer sowie der Trockenrasen im Gebiet,
 - Erhaltung des Anteils der als extensive Weide genutzten, artenreichen Klee grasflächen an der Gesamtfläche.

Kleingewässer und deren Verlandungsstadien

Erhaltung und Entwicklung der Kleingewässer als Habitate für Amphibien-, Mollusken- und Libellenarten, Brut- und Rastvögel sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse. Erforderlich sind dafür:

Optimierung des Wasserhaushaltes durch:

- Rückbau von Meliorationseinrichtungen in feuchten Senken nach vorheriger Prüfung, ob ein Verschluss von Drainagen möglich ist,
- Tolerierung von periodischen Überschwemmungen in vermoorten Senken und in verdichteten Ackernassstellen,
- Das Verhältnis der wassergefüllten zu trockenen, offenen Drainageabschnitten sollte im FFH-Gebiet möglichst konstant bleiben.
- Wiederherstellung fast verfallter Kleingewässer als wertgebende Laichgewässer für Amphibien, Habitate von Libellen und als Schlafplätze für Kraniche.

Minimierung der Nährstoffeinträge durch:

- Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus entwässerten Mooren und nährstoffreichen Gewässern,
- Minimierung der Nährstoffeinträge aus benachbarten Ackerflächen durch Umwandlung von Acker in Grünland, Anlage von Gewässerrandstreifen, Bewirtschaftung der angrenzenden Äcker durch eine 5:2 Fruchtfolge Klee gras-Ackerfrucht oder im Minimalfall zumindest Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in einer Pufferzone um die Kleingewässer herum.

Erhaltung und Entwicklung der Habitate wertgebender Arten

- Erhaltung und Entwicklung störungsarmer Uferzonen, besonderer Flachwasserbereiche und Inseln mit periodisch blankfallenden oder niedrig bewachsenen Böden als Amphibien- und Libellenhabitate,
- Verzicht auf Fischbesatz in Kleingewässern mit wertvollen Libellen- und Amphibienhabitaten.

Grünland und Trockenrasen

Erhaltung und Entwicklung artenreicher, extensiv genutzter Grünländer und Trockenrasen als Habitate für wertgebende Pflanzen-, Mollusken-, Falter-, Heuschrecken- und Reptilienarten, als Landlebensraum für Amphibien und als Brut- und Rasthabitate für Vögel. Dazu wäre es notwendig:

- den derzeitigen Anteil feuchter bis frischer Grünlandbiotope durch extensive Grünlandnutzung bei einem dynamischen Grünlandmanagement unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten zu erhalten;
- eine dauerhafte Nutzung der großräumigen frischen und feuchten Grünländer als extensive Mähweide (Rinderbeweidung) zu sichern;
- extrem gewässerreiche Ackerflächen in Dauergrünland umzuwandeln zum Schutz der Kleingewässer und als Landlebensraum für Amphibien; in strukturreichen Heckengebieten bei Groß Kölpin und Böckenberg als Habitat für Sperbergrasmücke und Neuntöter sowie in Nahrungshabitaten wertgebender Großvögel nördlich Arnimswalde;
- großflächige, unzerschnittene Grünlandflächen, v. a. im Nordteil des FFH-Gebiets, zu erhalten zum Schutz von Rast- und Nahrungsplätzen für Kraniche, Gänse und andere Gastvögel;
- Erhaltung des Anteils der als extensive Weide genutzten artenreichen Klee grasflächen an der Gesamtfläche an wechselnden Standorten. In jedem Fall sollten beim Umbruch von mehrjährigen Ackerfutterflächen breite Säume an den Rändern oder Streifen stehen bleiben, die als Rückzugshabitate für Heuschrecken, Falter und weitere wertgebende Tierarten dienen, um von dort eine Wiederbesiedlung der Flächen zu ermöglichen;
- Die Entwässerungsgräben in Feuchtwiesen sollten nur einseitig oder abschnittsweise unterhalten werden. Prioritär sollte diese Maßnahme in Schwerpunkt vorkommen des Großen Feuerfalters im Südosten des Gebiets beachtet werden;
- Erhaltung und Entwicklung von Trockenrasenstandorten als Habitate für wertgebende Pflanzen-, Falter-, Heuschrecken-, Reptilienarten sowie Heidelerche und Sperbergrasmücke durch eine naturschutzgerechte Beweidung;
- ersteinrichtende Entbuschung und Aushagerung von brachliegenden Trockenrasen. Dabei sollten randlich Gebüsche erhalten werden als Windschutz für Insekten und als Bruthabitate der Sperbergrasmücke;
- Weidetiere sollten zum Schutz der Fledermausarten nicht auf der Weide entwurmt werden. Falls die Entwurmung unumgänglich ist, sollten Mittel verwendet werden, die sich nur gering auf die coprophage Fauna auswirken (insbes. kein Ivermectin).

Seen

Erhaltung und Entwicklung der Seen-LRT mit Armelechteralgen-Grundrasen als Habitat für Fischarten, Brut- und Rastvögel sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse und als Bestandteil einer regional bedeutsamen Verbundachse und Lebensraum für Fischotter und Biber. Erforderlich wäre dafür:

Optimierung des Wasserhaushaltes durch:

- Haltung der Seewasserspiegel durch Einrichtung von Sohlschwellen bzw. Stauen mit einer festgelegten Höhe am Abfluss des Düstersees und des Mühlensees sowie durch Unterbindung der Nutzung des Seewassers im Klaren See zur Gartenbewässerung durch Anrainer.

Minimierung der Nährstoffeinträge durch:

- Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus entwässerten Mooren und nährstoffreichen Gewässern;

- Anpassung des Fischbestands an die natürliche Trophie der Gewässer;
- Prüfung, ob das Abfischen von fremdländischen Karpfenarten (Spiegelkarpfen, Silberkarpfen, Marmorkarpfen) am Behrend- und am Mühlensee notwendig ist;
- Minimierung der Nährstoffeinträge aus benachbarten Ackerflächen durch die Anlage von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen an den Ufern der Seen, die an Ackerland angrenzen.

Schaffung von störungsarmen Ufer- und Gewässerzonen durch:

- naturverträgliche Lenkung der Erholungsnutzung (Bootseinlasse, Stege und Baden) auf dem derzeitigen, extensiven Niveau am Stiernsee, am Düstersee, am Klaren See und am Behrendsee.

Durchführung von Artenschutzmaßnahmen:

- Verwenden von ottersicheren Reusen.

Naturnahe Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, ökologisch durchgängigen Fließgewässern entlang der ursprünglich natürlichen Verläufe des Stierngrabens und der Kleinen Ucker

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Strukturen, u. a. durch das Belassen von Sturzbäumen, Totholz und Flachwasserzonen;
- Sohlerhöhung im tief eingeschnittenen Abschnitt der Kleinen Ucker am Abfluss des Mühlensees (ganz im Westen stark eingetiefter Abschnitt; erforderliche Maßnahme auch für den Mühlensee mit dem Ziel, einen dauerhaft höheren Wasserstand zu entwickeln);
- Reduzierung der Gewässertrophie:
 - durch Maßnahmen, die der Reduzierung der Nährstofffracht der durchflossenen Seen und Mooregebiete dienen;
 - durch Anlage von Gewässerrandstreifen am Abschnitt der Kleinen Ucker unterhalb des Behrendsees sowie Erweiterung der Gewässerrandstreifen am Stierngraben südlich Gerswalde und an der Kleinen Ucker am Abfluss des Mühlensees;
- Optimierung der Durchgängigkeit der Kleinen Ucker durch Rückbau des Durchlasses unterhalb des Behrendsees sowie im Stierngraben durch Rückbau der Verrohrungen am Mühlengraben als Wanderkorridor für Biber und Fischotter.

Nährstoffreiche Moore

Erhaltung und Entwicklung der eutrophen Moore mit Habitaten ihrer wertgebenden Arten wie Libellen, Amphibien, Mollusken, Fledermäuse und Vögel durch:

- Wiederherstellung und Sicherung eines naturnahen Wasserhaushaltes:
 - Rückbau von Meliorationsgräben nach Untersuchung des konkreten Maßnahmenbedarfs;
 - Sanierung der vorhandenen Staue unter Beachtung von Höchstwasserständen;
- Nach Optimierung des Wasserhaushaltes und Reduzierung der Nährstoffeinträge können die Bestände der Sukzession überlassen werden.

Naturnahe Wälder

Erhaltung der Erlenbruch-, Moor- und Auwälder zur Sicherung wertgebender Biotope, zur Erhaltung und Schaffung von Habitatstrukturen für Amphibien, Libellen, Brutvögel und Fledermäuse.

- Zur Optimierung des Wasserhaushaltes im Eichen-Hainbuchenwald bei Krohnhorst und in den Erlenbruchwäldern westlich Groß Fredenwalde und nördlich Arnimswalde ist der Rückbau des südlich verlaufenden Entwässerungssystems erforderlich;
- Nasse Bestände sollten nach der Durchführung von Maßnahmen zur Sicherung des Wasserhaushaltes der Sukzession überlassen werden.

Allgemeine Maßnahmen für naturnahe Wälder sind:

- Erhaltung bedeutender Höhlenbäume und Erhaltung von stehendem Totholz für Fledermäuse;
- zur Vernetzung der naturnahen Bestände Umbau der umgebenden Nadelholzforste zu naturnahen Laubwäldern durch die Übernahme der Naturverjüngung und der vorangebauten standortgerechten Laubbäume in die nächste Bestandsgeneration;
- Entwicklung von Waldmänteln und Säumen an Waldrändern nördlich Krohnhorst und nordöstlich Groß Kölpin zur Minimierung von Nährstoffeinträgen aus den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen.

Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Erhaltung und Entwicklung der Kohärenz zwischen den Lebensräumen mobiler Arten (Amphibien, Landsäuger)

- Installation von stationären Amphibienleitanlagen bzw. -zäunen an gefährdeten Straßenabschnitten,
- Umgestaltung von Otterdurchlässen bzw. der Neubau von Trockendurchlässen an mehreren Standorten zur Vermeidung von Todesfällen und Herstellung der Durchlässigkeit an Straßen,
- Anlage von Steinhäufen am Südrand des Weinbergs als Habitat für den Steinschmätzer.

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 acht 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. 64 dargestellt.

Tab. 64: 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 Armleuchteralgen	172,3	C	172,3	C	Erhaltung

3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	22,9	C	1,1	B	Erhaltung
				21,8	C	Entwicklung
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	4,0	B	4,0	B	Erhaltung
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	0,2	B	0,2	E	Entwicklung
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	8,9	C	0,9	A	Erhaltung
				0,3	B	Erhaltung
				7,7	C	Entwicklung
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	75,0	B	0,7	A	Erhaltung
				119,2	B	Erhaltung
				6,6	C	Entwicklung
91D1	Birken-Moorwälder	5,2	C	5,2	C	Entwicklung
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	23,3	B	18,9	B	Erhaltung
				4,4	C	Entwicklung

Gelb – prioritäre LRT

4.2.1.1. Standgewässer (LRT 3140 und LRT 3150)

4.2.1.1.1. LRT 3140 – mesotrophe kalkhaltige Seen

Der Wasserhaushalt und die Trophie der Seen im FFH-Gebiet sind durch die Schaffung künstlicher Zu- und Abflüsse sowie durch die historische Nutzung gegenüber ihrem primären Zustand stark verändert. Trotzdem konnten alle Seen dem LRT 3140 zugeordnet werden. Ihr Erhaltungszustand kann durch folgende Maßnahmen verbessert werden:

Optimierung des Wasserhaushaltes durch:

- Minimierung des Zuflusses aus dem Krinertsee in den Düstersee. Der Stau am Ablauf des Großen Krinertsees ist auch notwendig, um den Wasserspiegel der Krinertseen ausreichend hoch zu halten;
- Regulierung der Abflüsse aus dem Düstersee und dem Mühlensee. Errichtung einer Grundschwelle mit fester Einstauhöhe am Mühlensee-Abfluss, um den Wasserstand dauerhaft zu erhöhen. Am Düstersee sollte der Durchlass zum Zulauf zum Mühlensee saniert werden, um Hochwassersituationen in Alt-Temmen und einen Rücklauf von Wasser in den Klaren See zu vermeiden. Auch an diesem Durchlass sollte eine Grundschwelle eingebaut werden, die eine Stauhöhe festlegt, bei der der aktuelle Wasserstand im Düstersee gehalten werden kann.

Für die Umsetzung dieser vorgeschlagenen Maßnahmen ist die Durchführung eines wasserrechtlichen Verfahrens bei tiefergehenden Untersuchungen zur hydrologischen Situation notwendig.

Minimierung der Nährstoffeinträge durch:

- Verschluss von nährstoffreichen Zuflüssen aus Moorentwässerungen westlich und südlich des Stierensees, im Südosten des Düstersees sowie westlich und südlich des Behrendsees;

- Der Entwässerungsgraben im Nordwesten des Klaren Sees wurde bereits im Rahmen des EU-LIFE-Projektes zum Schutz der Rohrdommel mit einer Sohlschwelle versehen. Diese Sohlschwelle sollte so lange erhalten werden, wie es erforderlich ist, hohe Wasserstände, die durch Rückstau aus dem Düstersee entstehen, abzuleiten. Ist die Hochwassersituation durch eine Sanierung des Durchlasses am Abfluss des Düstersees entschärft, kann der Graben verschlossen werden;
- Beseitigung von Müll und Gartenabfällen am Ufer des Überlaufs zwischen Klarem See und Düstersee;
- Anpassung des Fischbestands an die natürliche Trophie der Gewässer und Prüfung, ob die Entnahme von fremdländischen Karpfenarten im Behrend- und im Mühlensee notwendig ist;
- Minimierung der Nährstoffauswaschung aus den angrenzenden Ackerflächen in die Seen. Dazu sollten auf den im Norden des Behrendsees sowie auf den im Nordosten und Süden des Stiernsees angrenzenden Ackerflächen Gewässerrandstreifen mit einer dauerhaften Vegetation, z. B. durch Umstellung auf Dauergrünland mit extensiver Nutzung, angelegt werden. Gemäß BR-VO sollten die Gewässerrandstreifen eine Breite von 100 m umfassen.

Schaffung von störungsarmen Ufer- und Gewässerzonen durch:

- naturverträgliche Lenkung der Erholungsnutzung (Angeln, Bootseinlasse, Stege und Baden) auf dem derzeitigen, extensiven Niveau am Stiernsee, am Düstersee, am Klaren See und am Behrendsee.

4.2.1.1.2. Kleingewässer (LRT 3150)

Das herausragende Merkmal des FFH-Gebiets ist die hohe Dichte von Kleingewässern und Feuchtgebieten in der Agrarlandschaft von etwa sieben Kleingewässern und deren Verlandungsstadien/ha. Zu den Verlandungsstadien gehören Wasserröhrichte und Seggenrieder, nährstoffreiche Moore und Grauweidengebüsche. Der Durchschnittswert von Kleingewässer/Fläche liegt in der Uckermark bei 6,7 Gewässern/100 ha. Nach DREGER (1996) gelten landwirtschaftliche Schläge mit zwölf Kleingewässern/100 ha Fläche als gewässerreich.

Knapp 10 % der Kleingewässer und feuchten Senken in der Agrarlandschaft des FFH-Gebiets sind so gut ausgeprägt, dass sie dem LRT 3150 entsprechen. Alle übrigen Kleingewässer und deren Verlandungsstadien sind nach § 18 BbgNatSchG geschützt. Allerdings haben einige Ackersölle bei Optimierung ihres Wasserhaushalts und der Minimierung von Nährstoffeinträgen ein mäßiges Potenzial ihren Erhaltungszustand so zu verbessern, dass sie als LRT eingestuft werden können. Betroffen sind vor allem Gewässer der kleingewässerreichen Ackerflächen.

Die meisten Kleingewässer und Feuchtgebiete im FFH-Gebiet werden durch sinkende Wasserstände beeinträchtigt. Es ist davon auszugehen, dass sie fast alle an Drainagen angeschlossen sind. Zudem werden vor allem die in Ackerschlägen gelegenen Kleingewässer durch Sediment- und Nährstoffeinträge beeinträchtigt. Viele Gewässer sind aufgrund von Wassermangel und hoher Nährstoffbelastung bereits stark verlandet.

Tab. 65: Maßnahmen zur Minimierung des Nährstoffeintrags in Feuchtbiotopen der Agrarlandschaft

Variante	Maßnahme	Bemerkung
kleingewässerreiche Äcker		
Optimalvariante	Umwandlung Acker in Dauergrünland	Empfehlenswert auf kleingewässerreichen Ackerflächen nach DREGER (1996): Ackerflächen mit durchschnittlich mindestens zwölf Kleingewässern bzw. Feuchtbiotopen pro 100 ha Ackerfläche.

Variante	Maßnahme	Bemerkung
Alternativ-Variante	Ökologischer Landbau mit Fruchtfolge fünf Jahre Ackerfutter/zwei Jahre Ackernutzung	
	Anlage von Gewässerrandstreifen um besonders wertvolle, strukturreiche Kleingewässer	Die Randstreifen sollten regelmäßig gemäht oder beweidet werden, z. B. im Rahmen angrenzender Klee grasnutzung
Minimalvariante	Ökologischer Landbau	
	Ausnahme der Gewässer und Feuchtbiotope inkl. eines Randstreifens von über 10 m Breite von der Düngung und der Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln	
sonstige Kleingewässer in Ackerschlägen		
Optimalvariante	Anlage von Gewässerrandstreifen um besonders wertvolle, strukturreiche Kleingewässer	Die Randstreifen sollten regelmäßig gemäht oder beweidet werden, z. B. im Rahmen angrenzender Klee grasnutzung
Alternativ-Variante	Ökologischer Landbau mit Fruchtfolge fünf Jahre Ackerfutter/zwei Jahre Ackernutzung	
Minimalvariante	Ausnahme der Gewässer und Feuchtbiotope inkl. eines Randstreifens von über 10 m Breite von der Düngung und der Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln	
Variante „Ackernassstellen“	Pflügen bei Trockenheit. Ausnahme der Nassstellen inkl. eines Randstreifens von über 10 m Breite von der Düngung und der Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln.	zur Förderung wertgebender Pflanzenarten der Ackernassstellen
Grünland		
Variante „Großflächige Feuchtbiotope“	Auskoppelung großer, tiefer Gewässer und großer Feuchtgebüsche auf Viehweiden	Zur Vermeidung von Koteinträgen und von Trittschäden, die zur Torfzersetzung führen. Bzw. zur Vermeidung der Einbringung von Mahdgut
Variante „temporäre Flachgewässer“	Einbeziehung in die Beweidung außerhalb der Reproduktionszeiten der Amphibien (i. d. R. ab Mai)	alternativ: zeitweise Auszäunung während der Reproduktionszeiten der Amphibien
Variante „Flachufer permanenter Gewässer“	Einbeziehung der flachen Gewässerränder in die Beweidung oder Mahd außerhalb der Reproduktionszeiten der Amphibien (i. d. R. ab Mai)	alternativ: zeitweise Auszäunung während der Reproduktionszeiten der Amphibien

Übergeordnetes Ziel sollte es zunächst sein, die hohe Gewässerdichte im Gebiet zu erhalten.

Um den Zustand der Kleingewässer und deren Verlandungsstadien in der Agrarlandschaft zu verbessern, sollte in erster Priorität ihr Wasserhaushalt optimiert werden. In einigen Biotopen kann dies durch den Verschluss von Binnenentwässerungsgräben einfach umgesetzt werden. Dies betrifft beispielsweise die Röhrichtmoore mit teilweise offenen Wasserstellen bei Hohenwalde und südlich des Dustersees.

In vielen Fällen sollte jedoch geprüft werden, ob Maßnahmen am Drainagesystem möglich sind, ohne dass sich die Vernässung der Gewässer großflächig negativ auf benachbarte Flächen auswirkt.

Große Flachgewässer, die temporär in offenen Drainageabschnitten entstehen können, wie sie zum Kartierzeitpunkt beispielsweise nördlich und nordöstlich von Groß Fredenwalde sowie nördlich von Luisenhof kartiert wurden, sollten toleriert werden. Das Verhältnis der wassergefüllten zu trockenen offenen Drainageabschnitte sollte auf das FFH-Gebiet gesehen immer etwa gleich bleiben. In keinem Fall sollte sich das Verhältnis verkleinern.

Ebenfalls Priorität hat die Minimierung der Nährstoffeinträge in die Biotope. Dazu sollten die Nährstoffauswaschungen aus den benachbarten Ackerflächen und Torfzersetzung an trockengefallenen Gewässerrändern vermieden werden. Im Grünland sollten direkte Nährstoffeinträge, z. B. durch Kot, Mahdgut oder mineralischen Dünger unterlassen werden. Welche Maßnahmen greifen, muss von Fall zu Fall nach dem Schema in Tab. 65 entschieden werden.

4.2.1.2. Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Feuchtwiesen

Im FFH-Gebiet wurden im Rahmen der Biotopkartierung Grünlandgesellschaften der artenreichen Frischwiesen des LRT 6510 auf drei unterschiedlichen Standorttypen aufgenommen:

- Als Frischgrünland genutztes Dauergrünland auf entwässerten Moorböden, südwestlich Luisenhof, östlich Berkenlatten und östlich Neudorf;
- Als Frischgrünland genutztes Dauergrünland auf mineralischen Böden, nördlich Arnimswalde, südöstlich Gerswalde und östlich Berkenlatten;
- Als Weideland genutzte artenreiche Ackerfutterflächen, besonders große Bestände liegen südlich Gerswalde, nördlich Arnimswalde und östlich Neudorf.

Auf den als Dauergrünland genutzten Standorten des LRT 6510 sollte die aktuelle extensive Nutzung beibehalten oder wieder aufgenommen werden, um den Artenreichtum der Grünländer zu erhalten und zu entwickeln. Es ist allerdings zu erwarten, dass sich bei einer aushagernden Nutzung die LRT 6510 auf den steilen Hängen südöstlich Gerswalde und östlich Berkenlatten zu Trockenrasen entwickeln werden.

Auf den als LRT 6510 aufgenommenen Niedermoorwiesen sw Luisenhof besteht auf Torfboden kein Potenzial zur Erhaltung des LRTs, wenn bei moorerhaltenden Wasserständen gewirtschaftet wird. Bei Vernässung würden in diesem Grünland jedoch auf mineralischen Kuppen weiterhin frische Standorte mit artenreichen LRT 6510 bestehen bleiben.

Die Ackerfutterflächen werden regelmäßig umgebrochen. Der aktuelle Anteil des LRT 6510 auf Ackerfutterflächen kann jedoch bei der derzeit praktizierten Fruchtfolge auf den ökologisch bewirtschafteten Ackerschlägen erhalten bleiben. Dazu sollte die Fruchtfolge weiterhin langjährige Brachen bzw. Kleegrasstadien enthalten, die als Mähwiese genutzt werden. Die Lage der artenreichen Flächen wird sich dabei regelmäßig ändern.

Zur Erhaltung der artenreichen Grünländer ist grundsätzlich die extensive Nutzung als Mähweide mit Rinderbeweidung fortzuführen. Eine Ausnahme ist die artenreiche, wechselfeuchte Mähwiese östlich Berkenlatten, die nicht beweidet werden sollte.

Die Nutzung sollte jährlich wechselnd zu phänologisch unterschiedlichen Zeitpunkten stattfinden, so dass sich die Artenvielfalt gut entwickeln kann, weil immer unterschiedliche Arten zur Samenreife gelangen. Die Artenvielfalt wird außerdem durch das Belassen von Saumstrukturen an Gehölzen und Gewässern gefördert, die nicht jedes Jahr genutzt werden. Eine Nachsaat zur Optimierung der Futterqualität sollte nur mit regionalem Saatgut erfolgen. Eine Düngung mit mineralischem Stickstoff ist zu unterlassen.

4.2.1.3. Trockenrasen (LRT 6240, LRT 6120)

Die Trockenrasen im Nordosten des FFH-Gebiets sind Hotspots der Biodiversität. Allerdings sind sie teilweise durch Nutzungsauffassung, Vergrasung und Verbuschung gefährdet.

Trockenrasen sind als Kulturbiotope durch Nutzung entstanden und können nur durch eine Fortsetzung der Nutzung erhalten und entwickelt werden. Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung von mageren, lückigen Beständen mit einem hohen Anteil von Kräutern und Untergräsern, in denen offene Böden einen Anteil von mindestens 5 % ausmachen.

Zur Förderung der Artenvielfalt ist eine Nutzung zu jährlich wechselnden phänologischen Zeitpunkten optimal, damit unterschiedliche Pflanzenarten zur Samenreife und zur Keimung gelangen können. Auch das Belassen von sporadisch gepflegten Saumstrukturen zu angrenzenden Gehölzen oder von kurzfristigen Brachestadien auf der Fläche fördert die Artenvielfalt der Bestände. Kurzrasige, magere und offene Standorte sollten abhängig vom Aufwuchs, von der Artenausstattung und den Geländegegebenheiten insgesamt mindestens 70 %, der Bracheanteil mindestens 10 % der Fläche umfassen.

Traditionell wurden Trockenrasen in der Region beweidet. Neben Schafen und Ziegen kamen dabei auch Rinder zum Einsatz (KRAUSCH 1961). Auch Esel haben sich in der Trockenrasenpflege bewährt, die insbesondere im Zeitraum Herbst bis Frühjahr die Streuschicht und alte Landreitgrasbestände fressen, dornige Gehölze verbeißen und offene Bodenstellen erzeugen (FUCHS & HAACK, unveröff.). Die Beweidung war historisch immer mit einer Nachmahd oder Entbuschung verbunden, um flächigen Gehölzjungwuchs zurückzudrängen. Auch der Einsatz von Feuer im Winter oder Frühjahr wurde zur Pflege der Grasnarbe genutzt (KRAUSCH 1961).

Um die Trockenrasen zu erhalten, sollten sie im Optimalfall, auch aus tierhygienischer Sicht, mit einer gemischten Herde (z. B. Schafe, Ziegen und Esel) beweidet werden. Dabei sollte die Nutzung in Umtriebsweide von Jahr zu Jahr zu unterschiedlichen Zeitpunkten stattfinden, sodass ein zeitliches und räumliches Nebeneinander von Strukturen entstehen kann.

Die Trockenrasen im Gebiet liegen räumlich nahe beieinander. Daher sollten sie über ein gemeinsames Beweidungskonzept miteinander vernetzt werden. Zusätzlich zu den bestehenden Trockenrasen-LRT sollten in das Konzept folgende Flächen einbezogen werden, die ein hohes Entwicklungspotenzial zu Trockenrasen haben:

- die 16 ha große, aufgelassene Weide (Biotop 28480324) am Südhang zur Stierngrabenniederung;
- Frischgrünländer an Hängen südöstlich Gerswalde, nordwestlich des bestehenden Trockenrasenkomplexes;
- Aufgelassenes Frischgrünland an den Hängen östlich Berkenlatten.

Einige Bestände, wie die Flächen südlich von Kaakstedt und östlich Berkenlatten, befinden sich jedoch in einem schlechten Pflegezustand. Daher sind vor Beginn der Beweidung folgende ersteinrichtende Maßnahmen notwendig:

- In Trockenrasen, in denen Landreitgras hohe Deckungsanteile einnimmt, sollte die Grasnarbe durch frühe Beweidung mit Nachmahd bzw. einer zweiten Beweidung im Spätsommer aufgelichtet werden.
- In Trockenrasen, in die Schlehen einwandern, sollten die Gehölzausbreitung durch eine gezielte Entbuschung unterbunden werden, die mehrere Jahre nacheinander durchgeführt werden muss.

Zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Trockenrasen ist es zudem notwendig, sie vor Nährstoffeinträgen aus der umgebenden, intensiv genutzten Agrarlandschaft zu schützen. Dazu ist es notwendig:

- Gehölze am Rand der Rasen zu angrenzenden Äckern und auch an den Nord- und Westgrenzen als Pufferzone und Windschutz zu erhalten und zu geschlossenen Gebüschstreifen zu entwickeln;
- im Optimalfall Einrichtung eines Grünlandsaumes, zumindest aber eines Ackerrandstreifens, ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel entlang der Grenzen zwischen Acker und Trockenrasen vor allem für die Flächen südlich und östlich von Kaakstedt

4.2.1.4. Fließgewässer (LRT 3260)

Durch das FFH-Gebiet verlaufen zwei Fließgewässer, die natürlichen Ursprungs sind. Beide Fließe wurden jedoch künstlich zur Entwässerung von Moorebenen und zur Regulierung von Seespiegeln verlängert. Grundsätzlich haben in den künstlich angelegten Gewässersystemen Maßnahmen zum Wasserrückhalt Vorrang vor Maßnahmen zur Optimierung der Fließgewässerstruktur. Auch in den künstlichen Gewässerrändern können naturnahe Abschnitte erhalten werden, wenn die Durchgängigkeit dabei nicht gewährleistet werden muss. In den Fließgewässerabschnitten des Stierngrabens, die natürlichen Ursprungs sind, sind Maßnahmen zur Optimierung der Fließgewässers gemäß GEK vorgesehen, die auch der Erhaltung und der Verbesserung des Erhaltungszustands der Fließgewässer-LRT dienen. Vorgesehen sind:

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Strukturen, u. a. durch das Belassen von Sturzbäumen, Totholz und Flachwasserzonen;
- Sohlerhöhung im tief eingeschnittenen Abschnitt der Kleinen Ucker am Abfluss des Mühlensees (ganz im Westen stark eingetiefter Abschnitt; erforderliche Maßnahme auch für den Mühlensee mit dem Ziel einen dauerhaft höheren Wasserstand zu entwickeln);
- Reduzierung der Gewässertrophie:
 - durch Maßnahmen, die der Reduzierung der Nährstofffracht der durchflossenen Seen und Moorebenen dienen;
 - durch Anlage von Gewässerrandstreifen am Abschnitt der Kleinen Ucker unterhalb des Behrendsees sowie Erweiterung der Gewässerrandstreifen am Stierngraben südlich Gerswalde und an der Kleinen Ucker am Abfluss des Mühlensees;
- Optimierung der Durchgängigkeit in der Kleinen Ucker durch Rückbau des Durchlasses unterhalb des Behrendsees und im Stierngraben durch Rückbau der Verrohrungen am Mühlengraben.

4.2.1.5. Auenwälder und quellige Erlenbruchwälder (LRT 91E0)

Dem prioritären **LRT 91E0 – Auen-Wälder** – wurden gewässerbegleitende Wälder mit zumindest zeitweisem Durchströmungs- bzw. Überflutungseinfluss entlang des Stierngrabens, der Kleinen Ucker und kleinerer Fließgewässer zugeordnet. Zudem kommen nördlich Arnimswalde und in der Umgebung von Wilmine quellige Erlen-Eschenwälder sowie Erlen-Eschenwälder in Hanglage nördlich von Erdmannswalde vor, die als LRT 91E0 eingeordnet wurden. Ein Teil der Bestände befindet sich bereits in einem guten Erhaltungszustand und kann der Sukzession überlassen werden. Auch der Erhaltungszustand der Bestände mit mittleren bis schlechten Habitatstrukturen wird sich im Zuge der Sukzession verbessern, in der sich Tot- und Altholz anreichern werden.

In einem Erlen-Eschenwald südöstlich Klein Fredenwalde ist als ersteinrichtende Maßnahmen jedoch zunächst der Wasserhaushalt zu optimieren, indem im Entwässerungsgraben gestaut oder der Graben geschlossen wird.

4.2.2. Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope

4.2.2.1. Feuchtwiesen

Im FFH-Gebiet wird Grünlandwirtschaft auf vier unterschiedlichen Standorttypen betrieben:

- Dauergrünland auf feuchten bis nassen Standorten auf Moorböden, z. B. am Mühlensee und am Düstersee;
- Als Frischgrünland genutztes Dauergrünland auf entwässerten Moorböden, südwestlich Luisenhof, östlich Berkenlatten und östlich Neudorf;

- Als Frischgrünland genutztes Dauergrünland auf mineralischen Böden, nördlich Arnimswalde, südöstlich Gerswalde und östlich Berkenlatten;
- Als Weideland genutzte artenreiche Ackerfutterflächen, besonders große Bestände liegen südlich Gerswalde, nördlich Arnimswalde und östlich Neudorf.

Viele Grünländer der letzteren drei Kategorien entsprechen nach ihrer Artenausstattung dem LRT 6510. Die erforderlichen Maßnahmen zur Erhaltung dieser Grünlandgesellschaften werden in Kap. 4.2.1.2 beschrieben. Die Maßnahmen, die dort zur Bewirtschaftung des Grünlands des LRT 6510 vorgeschlagen werden, gelten für alle artenreichen Grünlandbiotope

Der Wasserhaushalt der Grünländer auf entwässerten Niedermoorstandorten sollte durch Stau oder Rückbau der Entwässerungssysteme verbessert werden, um eine weitere Zersetzung der Torfböden zu vermeiden. Die Grünlandnutzung sollte hier an den Wasserstand angepasst als Feuchtwiese oder -weide erfolgen. Auf den Niedermoorwiesen sw Luisenhof werden bei Vernässung auf mineralischen Kuppen weiterhin frische Standorte mit artenreichen LRT 6510 bestehen bleiben.

Die Ackerfutterflächen werden regelmäßig umgebrochen. Der aktuelle Anteil des LRT 6510 auf Ackerfutterflächen kann jedoch bei der derzeit praktizierten Fruchtfolge auf den ökologisch bewirtschafteten Ackerschlägen erhalten bleiben (s.o.).

4.2.2.2. Wälder mineralischer Standorte (LRT 9110, 9130; 9160, 9170, 9180, 9190)

Naturnahe Wälder mineralischer Standorte kommen nur kleinflächig im FFH-Gebiet vor. Sie befinden sich in Insellagen oder am Rand größerer Waldgebiete, die sich über die Grenzen des FFH-Gebiets fortsetzen. Die bestehenden naturnahen Wälder sollten erhalten und entwickelt werden. Eine Vernetzung der naturnahen Waldbestände, vor allem nördlich Arnimswalde sowie am Hangfuß des Kienbergs, durch Waldumbau in umgebenden Nadelholzbeständen ist anzustreben.

Zielzustand für die Wälder mineralischer Standorte im FFH-Gebiet ist ein guter Gesamt-Erhaltungszustand (B). Das heißt, im Gebiet sollte langfristig ein naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen entstehen. Neben stufigen Reifephasen mit hohem Tot- und Altholzanteilen und der Initialphase mit Naturverjüngung sollten Bestände der Optimalphase mit dichtem Kronenschluss vorkommen. Insgesamt sollte der Anteil starkdimensionierter Wuchsklassen hoch sein und 5–7 Biotopbäume mit WK7/ ha umfassen. Auch stark dimensioniertes Totholz sollte im Bestand belassen werden. Der Totholzanteil sollte insgesamt bei 20–40 m³/ha liegen. Entsprechend den Standortverhältnissen sollten neben Buchenwäldern auf steilen Hängen Hangwälder des LRT 9180, auf ausgehagerten armen und sandigen Böden Eichenwälder des LRT 9190, in Gebieten mit kontinentaler Klimatönung Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9170 und in feuchten Senken Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 vorkommen. Folgende Maßnahmen sind notwendig:

- grundsätzlich langfristig Erhöhung der Anteile von Tot- und Altholz in allen Waldbeständen;
- Entnahme von standortfremden Baumarten (Fichte, Robinie) bei Hiebsreife im Waldmeister-Buchenwald südlich des Mühlensees;
- Entwicklung von Waldmänteln und Säumen an Waldrändern nördlich Krohnhorst und nordöstlich Groß Kölpin, zur Minimierung von Nährstoffeinträgen aus den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen;
- zur Optimierung des Wasserhaushalts im Eichen-Hainbuchenwald bei Krohnhorst ist der Rückbau des südlich verlaufenden Entwässerungssystems erforderlich.

4.2.2.3. Moorwälder

Der Erhaltungszustand der Moorwälder nordöstlich Groß Kölpin, nordöstlich Krohnhorst und nordwestlich des Behrendsees kann prioritär durch die Optimierung des Wasserhaushalts verbessert werden. Dies gilt auch für Entwicklungsflächen für Moorwälder nordöstlich Krohnhorst und südlich Klein Fre-

denwalde. Zur Optimierung des Wasserhaushalts sind zunächst die Entwässerungsgräben in den Beständen zu verschließen. Zudem sollte geprüft werden, ob ableitende Drainagen verschlossen werden können.

Durch Anlage von Waldmänteln und Säumen zu angrenzenden Äclern kann der Nährstoffeintrag in die Bestände minimiert werden.

Nach Durchführung der Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushalts und zur Minimierung der Nährstoffeinträge können die Bestände der Sukzession überlassen werden. Im Zuge der Sukzession wird sich ihr Erhaltungszustand weiter verbessern.

4.2.2.4. Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope

Nährstoffreiche Moore

Um den Erhaltungszustand der großflächigen nährstoffreichen Moore im Gebiet zu verbessern, sollte dauerhaft ein hoher Wasserstand gesichert werden, wie beispielsweise bei Hohenwalde, östlich des Dustersees, östlich Böckenberg und südöstlich von Kaakstedt. Dazu ist ein Rückbau der Entwässerungsgräben notwendig.

Erlenbruchwälder

Der Wasserstand der zwei entwässerten Erlenbruchwälder westlich Groß Fredenwalde und nördlich Arnimswalde ist ebenfalls zu verbessern. Als Entwicklungsmaßnahme ist der Rückbau der Entwässerungsgräben vorgesehen.

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

Im FFH-Gebiet sind keine Pflanzenarten des Anhangs II gemeldet, auch kommen Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL im Gebiet nicht vor.

Die nachgewiesenen wertgebenden Pflanzenarten der Standgewässer, Grünländer, Trockenrasen, Äcker, Moore und Wälder profitieren von den Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung ihrer Standorte (siehe Kap. 4.2).

Zur Erhaltung und Förderung des Acker-Hahnenfußes (*Ranunculus arvensis*) ist die extensive Ackernutzung auf den sandigen Standorten östlich Luisenhof fortzusetzen. Weiterhin sollte zur Sicherung der artenreichen Segetalflora an diesem Standort die Fruchtfolge auf Wintergetreide betont werden mit maximal zwei Jahren ohne Bodenbruch.

Zudem sollten artenreiche Ackerränder, wie sie östlich Berkenlatten sowie am Rande der Trockenrasen südlich Kaakstedt vorkommen, ebenfalls weiterhin extensiv, mindestens jedoch ohne Dünger und Pflanzenschutzmittel innerhalb der Randstreifen bewirtschaftet werden. Weiterhin sollte für die artenreichen Äcker südöstlich von Alt-Temmen eine gezielte Überprüfung der Segetalflora erfolgen.

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 neun 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. 66 dargestellt.

Tab. 66: 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
Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	C	C	Entwicklung
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A	B	Erhaltung
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	A	k. B.	Erhaltung
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	k. B.	B	Erhaltung
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	A	k. B.	Erhaltung
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	B	B	Erhaltung
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	A	A	Erhaltung
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	A	A	Erhaltung

4.4.1.1. Biber und Fischotter

Die Umgestaltung von Otterdurchlässen bzw. der Neubau von Trockendurchlässen gemäß Runderlass des Landes Brandenburg (MIR 2008) ist an mehreren Standorten erforderlich, zur Vermeidung von Todesfällen und Herstellung der Durchgängigkeit an Straßen.

Höchste Priorität hat der Bau von Fischotterdurchlässen an der L 242 östlich des Mühlensees (MBF_0018) und am Stierngraben südlich Gerswalde (L 242, MBF_0020). Der Stierngraben ist hier über 225 m verrohrt und sollte aus der Verrohrung genommen werden, um den Biotopverbund wiederherzustellen (Maßnahme 101). Zwei Abflussgräben des Stiernsees sollten so umgebaut werden, dass keine weitere Gefährdung besteht. Ein Graben (MBF_0021) sollte mit einem fischottertauglichen Bauwerk ausgestattet werden, der andere Graben (MBF_0022) sollte ganz verschlossen oder alternativ ebenfalls mit einem fischottertauglichen Bauwerk ausgestattet werden. Zusätzlich muss hier über 250 m die Verrohrung entfernt werden. An der Unterführung des Mühlengrabens unter der L 24 östlich Gerswalde sollte eine Trockenberme eingebaut werden, um die Durchlässigkeit zu verbessern. Ein Trockendurchlass sollte ca. 800 m östlich der Ortschaft Temmen unter der L 241 angelegt werden (Maßnahme 63). In der Ortschaft Temmen sollte ein verrohrt Gewässer wieder freigelegt und durchgängig gestaltet werden (Maßnahme 51). Am westlichen Graben zum Gelandsee sollte ein Otterdurchlass unter der L 241 angelegt werden (Maßnahme 62). Nordwestlich Krohnhorst sollte an der L 100 ein Trockendurchlass eingebaut werden. Westlich von Gerswalde ist unter der K 7350 am Graben zum Haussee ebenfalls eine ottergerechte Gestaltung erforderlich (Maßnahme 102). An der K 7349 zwischen Groß Kölpin und Luisenhof ist ein weiterer Otterdurchlass wünschenswert (Maßnahme 103).

Übergeordnetes Ziel sollte eine ökologisch orientierte landwirtschaftliche Nutzung des Gebiets sein. Die betrieblichen Strukturen sollten entsprechend unterstützt werden. Die Wasserstände im Gebiet sollten so beeinflusst werden, dass die bestehenden Gewässer erhalten und verschwundene Gewässer wiederhergestellt werden.

Zum Schutz des Fischotters sollten nur ottersichere Reusen im FFH-Gebiet und den angrenzenden Gewässern eingesetzt werden.

4.4.1.2. Robauchunke und Kammolch

4.4.1.2.1. Laichgewässer

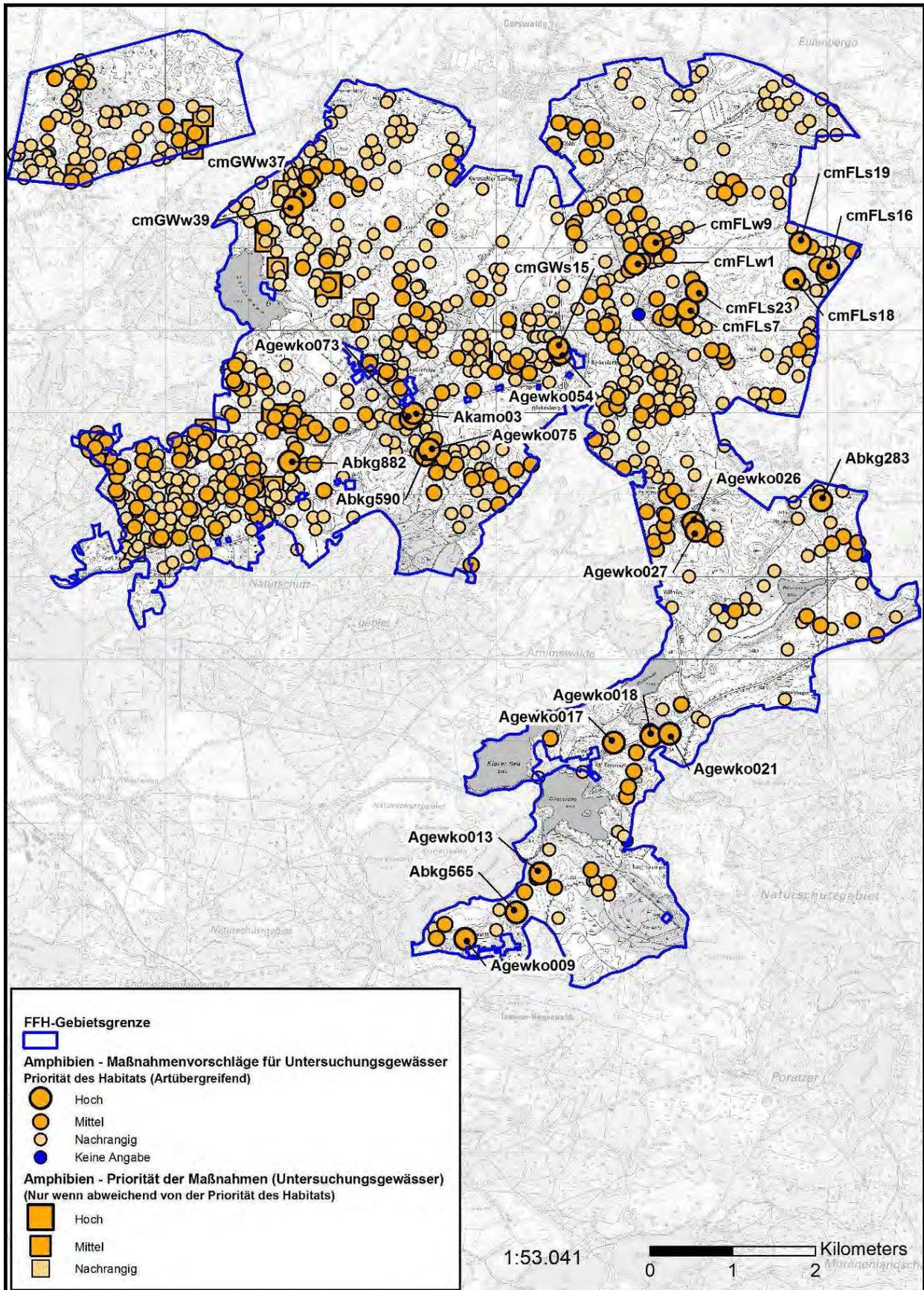


Abb. 61: Priorität der Untersuchungsgewässer und der Maßnahmenvorschläge

Im Folgenden werden die wichtigsten Maßnahmen für die Untersuchungsgewässer dargestellt (zur Verortung siehe Abb. 61; Die Maßnahmen sind flächenscharf für alle Gewässer festgelegt; Details siehe Daten im Anhang):

- Wiedervernässung von entwässerten und verlandeten Gewässern (z. B. durch Grabenverschluss oder Anstau von Drainagen). Dies ist z. B. notwendig bei einigen äußerst bedeutsamen Gewässern, deren weitgehende Zerstörung droht (Habitat-ID cmFLs7, -23, Agewko009, -013);
- Vergrößerung von Randstreifen um Gewässer in Äckern (Besonders wichtig u. a. bei Habitat-ID cmfls23);
- Partielle Gehölzentfernung bei verbuschten Gewässern;
- Einhaltung eines Mindestabstandes von 20 m, besser 50 m, zu Gewässern beim Einsatz von Dünger und Pestiziden auf Ackerflächen (Besonders wichtig z. B. bei Habitat-ID cmfls23);
- Verzicht auf die Bewirtschaftung von Ackernassstellen in sensiblen Zeiträumen (Februar – Juli).

4.4.1.2.2. Landlebensraum

Flächenscharfe Maßnahmen (Details und Verortung siehe Daten im Anhang):

- Verzicht auf (Grünland-) umbruch bzw. Umwandlung in Dauergrünland auf bedeutsamen Flächen, z. B. auf den extrem gewässerreichen Flächen bei Groß Kölpin;
- Nutzungsaufgabe auf einigen Ackerflächen bzw. Umwandlung in Naturschutzbrachen, um Verbindungen zwischen Laichgewässern und möglichen Landlebensräumen (Wald) herzustellen. Keine Wiederaufnahme der Nutzung von bereits brachgefallenen Flächen.
- Installation von stationären Amphibienleitanlagen bzw. Amphibienzäunen an einigen Straßenabschnitten.

Gebietsbezogene Maßnahmen:

- Erhaltung aller Wald- und Gehölzstandorte sowie von Hecken, Baumreihen und anderen Strukturelementen (z. B. Lesesteinhaufen) im FFH-Gebiet. Wo möglich, Schaffung von neuen Gehölzflächen (Laubbäume) und Umwandlung von Nadel- in Laubholzstandorte. Dabei muss eine Beschattung von Gewässern vermieden werden;
- Verzicht auf Intensivierung der Landwirtschaft; prioritär Erhaltung der Weideflächen als Weiden, der Wiesen als Wiesen oder Umwandlung in Weiden, der Brachen als Brachen; kein Grünlandumbruch;
- Ökologische Bewirtschaftung der Äcker oder Umwandlung in Grünland; wenn möglich, langfristig Extensivierung der ackerbaulichen Nutzung auf den strukturarmen Flächen im Norden des FFH-Gebiets.
- Verzicht auf den Neu- und Ausbau von Wegen und Straßen. Die Verkehrsarmut ist ein wesentlicher Faktor für den überwiegend günstigen Erhaltungszustand (hohe Priorität). Insbesondere im Umkreis von 500 m um Amphibien- und Reptiliengewässer mittlerer oder hoher Priorität darf kein Wegeneubau erfolgen. Wegpflege und Instandhaltung sind zulässig, sollten aber auf ein notwendiges Minimum beschränkt bleiben und dürfen insbesondere keine erhöhte Fahrzeuggeschwindigkeit und kein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugen (also keine Wegeverbreiterung/Befestigung der Fahrbahndecke).

Zur näheren Beschreibung der Ziele und Maßnahmen siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna (Allgemeine Maßnahmen). Sofern nicht anders benannt, sollten die Maßnahmen so früh wie möglich umgesetzt werden.

4.4.1.3. Bitterling

Für den Bitterling liegt im Mühlensee zwar nur ein Sekundärhabitat vor, jedoch würde sich ein gleichmäßiges Bewirtschaften der Weißfisch- und der Raubfischbestände nach positiv auf die Bitterlingspopulation auswirken. Zur Aufrechterhaltung einer natürlichen bzw. einer naturnahen Fischartengemeinschaft sollte auch weiterhin auf einen Besatz mit gewässeruntypischen Fischarten nach verzichtet werden.

4.4.1.4. Bauchige und Schmale Windelschnecke

Tab. 67: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die derzeit sich nicht im hervorragenden EHZ befindlichen Populationen der FFH-Anhangs-Arten der Mollusken

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen	Priorität	Arten
IRSC024	Großseggenried	stärkere Vernässung	hoch	<i>Vertigo angustior</i> <i>Vertigo moulinsiana</i>
IRSCX40*	Großseggenried	Aufgabe der Mahdnutzung („Pflege“ wie auf Fläche IRSC060, wenn bekannt)	hoch	<i>Vertigo moulinsiana</i> <i>Vertigo angustior</i> <i>Vallonia enniensis</i> <i>Cochlicopa nitens</i> <i>Pseudotrachia rubiginosa</i>

*Fläche wurde nicht vollständig begangen, möglicherweise sind Teilbereiche bereits in besserem Zustand für die Zielarten, was insbesondere für *V. angustior* möglich wäre; für *Vertigo moulinsiana* sind Bereiche mit Mahd während der Vegetationsperiode auf jeden Fall nicht besiedelbar.

Für die Fläche IRSC060 sollte das derzeitige Pflegekonzept prioritär weitergeführt werden, um diese Lebensstätte einer außergewöhnlichen Feuchtbioptop-Molluskenzönose in hervorragendem Zustand zu bewahren. Für die angrenzenden Flächen (IRX040) sowie IRSC024 beim Stiernsee werden die in Tab. 67 aufgeführten Maßnahmen empfohlen. Der Bruchwald IRSC056 befindet sich in einem naturnahen Zustand und ist in seinem Ausmaß zu erhalten (eventuell Gefahr durch Flächeninanspruchnahme für Nutzung [Bootsanleger]).

1.1.2 Maßnahmen für weitere wertgebende Tierarten

4.4.1.5. Fledermäuse

Das FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde ist durch großflächige Offenlandbereiche charakterisiert. Durch das Fehlen von großen Wäldern ist das Quartierpotenzial sehr gering. Die folgenden Maßnahmen betreffen vor allem eine Aufwertung der Offenlandhabitats als Jagdhabitats.

Fledermausfreundliche Viehweide:

Die im FFH-Gebiet liegenden Weideflächen sind zu erhalten und fledermausfreundlich zu bewirtschaften. 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, Rauhautfledermäuse, Mückenfledermäuse, Große Abendsegler und ggf. auch für das Große Mausohr. Weidetiere dürfen nicht auf den Flächen entwurmt werden. Falls die Entwurmung unumgänglich ist, sollten Mittel verwendet werden, die sich nur gering auf die coprophage Fauna auswirken (insbes. kein Ivermectin). Der Dung sollte auf den Weiden verbleiben.

Pflege und Ergänzung der Alleen und Hecken:

In Offenlandhabitats sind Strukturelemente wichtig als Windschutz und Nahrungshabitats für Fledermäuse und Beuteorganismen. Für strukturgebunden fliegende Arten dienen Alleen und Hecken außerdem als Leitlinien bei Transferflügen zwischen Quartieren und Nahrungshabitats sowie zwischen verschiedenen Nahrungshabitats. Außerdem können Alleebäume in der offenen Landschaft ein ge-

wisses Quartierpotenzial für baumbewohnende Arten bieten, das ansonsten aufgrund des Fehlens großer Waldflächen im FFH-Gebiet nicht gegeben ist.

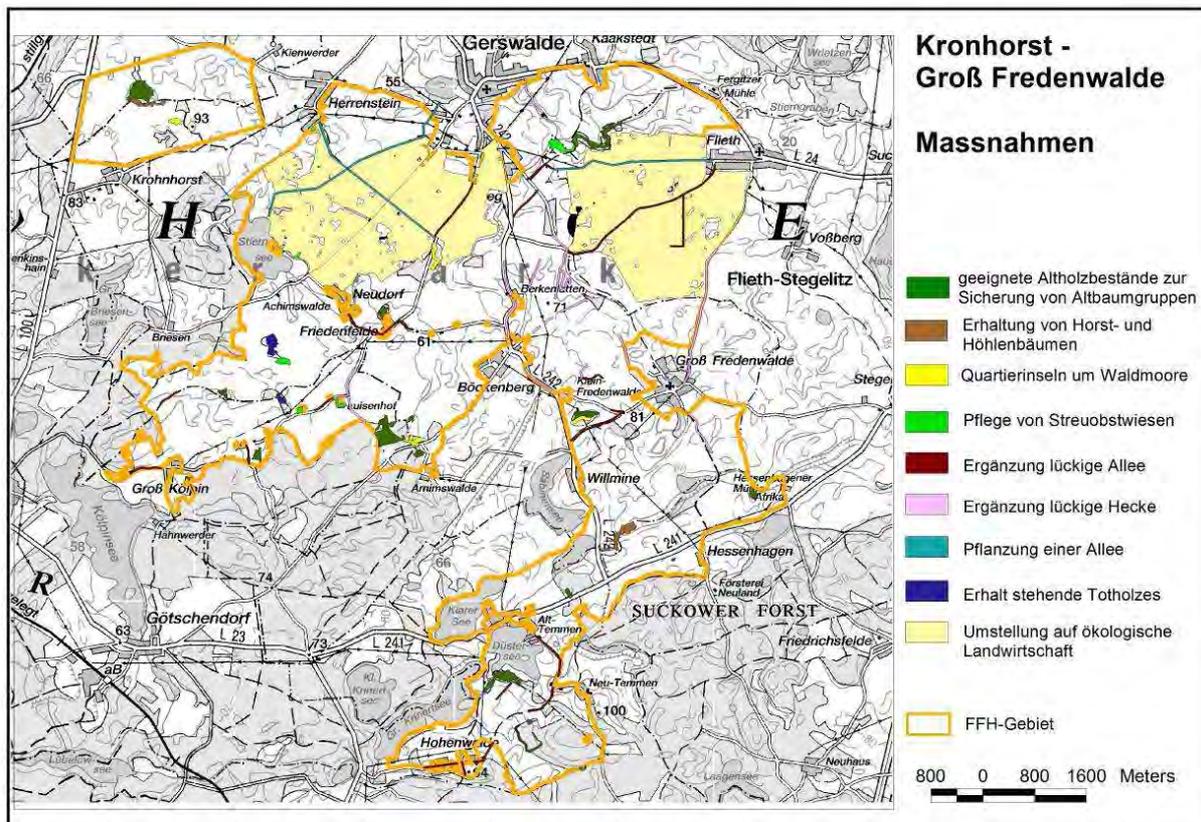
An vielen Stellen sind die Alleen und Hecken lückig und/oder geschädigt. Diese sollten gepflegt und mit heimischen Baum- und Straucharten ergänzt werden (Abb. 62; Maßnahmen ss_F631-673).

Strukturierung und Umstellung der Ackerflächen im Norden:

Im Vergleich zu den südlichen Flächen, die ökologisch bewirtschaftet werden, sind im Norden deutlich weniger Kleingewässer und Strukturelemente wie Hecken, Alleen und Gehölze vorhanden. Daher sollten die Flächen durch Hecken oder Alleen angereichert werden (Abb. 62; Maßnahmen ss_F628-630). Außerdem sollten die derzeit konventionell bewirtschafteten Flächen auf ökologischen Landbau umgestellt werden (Abb. 62; Maßnahmen ss_F622-28).

Förderung der Streuobstwiesen (Abb. 62; Maßnahmen-Flächen ss_F127-131):

Die im Norden des FFH-Gebiets bei Gerswalde sowie im westlichen Teil liegenden Streuobstwiesen sollten erhalten werden. Bis auf die Fläche bei Gerswalde sind die Streuobstwiesen aufgelassen. Damit der Charakter als Streuobstwiese erhalten bleibt, sollten diese in regelmäßigen Abständen gepflegt werden. Streuobstwiesen besitzen für viele Fledermausarten eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat. Aufgrund des häufigen Zuschnitts der Bäume bilden sich viele Höhlen aus, die als Quartiere genutzt werden können. Gerade Flächen mit Altbäumen haben ein Quartierpotenzial für baumbewohnende Arten, das ansonsten in dem waldarmen FFH-Gebiet kaum vorhanden ist. In Gerswalde handelt es sich allerdings v.a. um Streuobstbestände aus jungen Bäumen, die älter als zehn Jahre



sind und bisher noch kein Quartierpotential für Fledermäuse besitzen.

Abb. 62: Maßnahmen für Fledermäuse im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde

Maßnahmen im Wald (siehe Abb. 62):

Krohnhorst – Groß Fredenwalde ist ein sehr waldarmes FFH-Gebiet. Die folgenden Maßnahmen für Wälder beziehen sich daher auf nur sehr kleine Flächen. Um wenigstens ein geringes Maß an Quartieren im FFH-Gebiet zu gewährleisten und die großen Offenlandflächen als Nahrungshabitate zu erschließen, sind jedoch auch die inselartigen kleinen Bereiche mit Quartierpotenzial wichtig und zu erhalten.

Erhaltung und Entwicklung von Quartierpotenzial im Wald:

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

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

Anhand der vorliegenden Biotopdaten wurden die besonders geeigneten Flächen für die Entwicklung des Quartierangebotes ermittelt. Diese sind in Abb. 62 und den folgenden Absätzen dargestellt.

Altbaumbestände zur Ausweisung und Entwicklung von Altholzinseln bzw. -baumgruppen (Maßnahmen-Flächen ss. 674-705 und 706-709, 711, 712)

Derzeit vorhandene Altholzbestände mit Quartierpotenzial wurden anhand des Deckungsgrades der Wuchsklasse WK 6 sowie der Vorratsfestmeter an WK 6 identifiziert. In diesen Altholzbeständen muss der Erhaltungszustand A der Habitatstrukturen sichergestellt werden. Hierzu müssen Gruppen von Altbäumen (WK 7) dauerhaft gesichert werden (Methusalembäume, andere Sicherung). Die Gruppen von Altbäumen müssen mindestens sieben Bäume umfassen, sodass immer einige alternative Quartierbäume beieinander stehen. Der Abstand zwischen den Gruppen darf 0,2 km nicht überschreiten.

Erhaltung von Höhlenbäumen (Maßnahmen-Flächen ss. F705 und 710):

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 für baumbewohnende Fledermausarten.

Erhaltung von stehendem Totholz (Maßnahmen-Flächen ss. F713-14):

Stehendes Totholz hat ein besonders hohes Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermäuse. Neben Spechthöhlen sind häufig auch Spaltenquartiere vorhanden.

Quartierinseln um Bruchwälder und Waldmoore (Maßnahmen-Flächen ss. F313-315 und -319):

Rings um Waldmoore und Bruchwälder sind bevorzugt Gruppen von Altbäumen (WK 7) dauerhaft zu erhalten (Methusalembäume, andere Sicherung). Die Gruppen von Altbäumen müssen mindestens sieben Bäume umfassen, sodass immer einige alternative Quartierbäume beieinanderstehen. Der Abstand der einzelnen Gruppen von Altbäumen sollte 0,2 km nicht überschreiten. 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 Rauhauffledermaus haben diese eine herausragende Bedeutung für diese beiden, aber auch für alle anderen baumbewohnenden Fledermausarten.

4.4.1.6. Fische

Für den Bitterling liegt im Mühlensee zwar nur ein Sekundärhabitat vor, jedoch würde sich ein gleichmäßiges Bewirtschaften der Weißfisch- und der Raubfischbestände nach positiv auf die Bitterlingspopulation auswirken. Zur Aufrechterhaltung einer natürlichen bzw. einer naturnahen Fischartengemeinschaft sollte auch weiterhin auf einen Besatz mit gewässeruntypischen Fischarten nach verzichtet werden.

Sollten der Behrendsee, der Mühlensee, der Düstersee und der Klare See bei Temmen keiner Nutzung als Angelgewässer unterliegen, wäre ein Abfischen der noch in den Gewässern vorhandenen Karpfen (Spiegelkarpfen, Silberkarpfen, Marmorkarpfen) nach sehr zu empfehlen. Eine Minderung des Konkurrenzdruckes auf die Karausche könnte sich positiv und mit einer Zunahme der Individuendichte auswirken.

Obwohl im Behrendsee durch die eigenen Untersuchungen keine wertgebenden Fischarten nachgewiesen werden konnten, würde sich auch hier eine Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartengleichgewichts durch eine regelmäßig durchgeführte Pflegefischerei nach positiv auf die Fischfauna auswirken.

4.4.1.7. Libellen

Der Schwerpunkt der zu fordernden Maßnahmen im FFH-Gebiet liegt auf der Verbesserung des nur guten (B) bzw. mittleren – schlechten (C) Erhaltungszustands der lokalen Populationen der FFH-Art *Leucorrhinia pectoralis*. Entscheidend sind hierbei die Förderung höherer Grundwasserstände, die Verminderung von Stoffeinträgen und die Vermeidung von Fischbesatz. Eine detaillierte Übersicht über die flächenscharfen Ziele, Maßnahmen und zu fördernden Arten gibt Tab. 68.

Tab. 68: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die derzeit sich nicht im hervorragenden EHZ befindlichen Populationen der betrachteten Libellenarten

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen	Arten
Soll s. Achimswalde, Soll sö. Briesen, Soll sw. Neudorf	Fischarme/fischfreie Kleingewässer mit Submersvegetation	Verzicht auf Fischbesatz Vermeidung von Stoffeinträgen durch Landwirtschaft Förderung höherer Grundwasserstände	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>

4.4.1.8. Tagfalter und Widderchen, Heuschrecken

Neben den u. g. Detailmaßnahmen für die näher untersuchten Gebiete ist die großflächig extensive Landnutzung im Rahmen des Ökologischen Landbaus ein wesentlicher positiver Faktor im Gebiet und sollte prioritär beibehalten bzw. nach Möglichkeit im Nordteil des FFH-Gebiets ausgedehnt werden.

Kleinräumig ausgebildete Sonderstandorte wie feuchte Senken, trockene Kuppen, Sandflächen, Feldsteinhaufen, Steinmauern, unbefestigte Feldwege mit Säumen usw. sind wertvolle Lebensräume und Trittsteinhabitate für Falter, Heuschrecken und andere Insekten. Sie sind zu erhalten, zu fördern und ggf. extensiv zu nutzen. Vor allem für Tagfalter ist es dabei förderlich, wenn Säume und magere Teilflächen jahrweise nicht oder nur sehr extensiv genutzt werden. Bei der Mahd oder auf Umtriebsweiden sollten daher wechselnde kleinräumige Bereiche bei der Nutzung ausgespart werden, insbesondere blütenreiche Kuppen und Säume.

Sofern an wertvolle Biotope konventionelle Landnutzung angrenzt, sind Pufferstreifen ohne Düngung und PSM einzurichten, z. B. Habitat-ID 247a-c (Anlage von Ackerrandstreifen in der Umgebung der artenreichen Trockenwiese).

Trockenwiesen östlich Berkenlatten

Für die Trockenwiesen (Habitat-ID 242a-d, 243) werden aus Sicht der Tagfalter und Heuschrecken folgende Maßnahmen vorgeschlagen (vgl. Abb. 63):

- Pflegemahd oder Beweidung alle 2–3 Jahre, nach Möglichkeit jährweise wechselnde Teilflächen ungenutzt belassen. Außerdem auf jeder Teilfläche bei jeder Pflege oder Nutzung mind. 10 % als Streifen oder Teilflächen belassen, insbesondere blütenreiche Säume mit Arten der Trockenrasen bei der Pflege aussparen.
- Gehölzausbreitung unterbinden, aber die Gebüsche und Hecken am Rand der Flächen belassen,
- Mähgut nicht im Saum der Gebüsche lagern,
- Keine Düngung,
- Habitat-ID 243: Mahd vor 1.6. oder nach 1.8., mind. 20 % blütenreiche Zonen stehen lassen, keine Nutzung Juni – Juli. Alternative: Mahd 1x jährlich von 50 % der Fläche alternierend, unerheblich zu welcher Zeit.

Feuchtwiese östlich Berkenlatten

Für die Feuchtwiese (Habitat-ID 244a-c) werden aus Sicht der Tagfalter und Heuschrecken folgende Maßnahmen vorgeschlagen (vgl. Abb. 63):

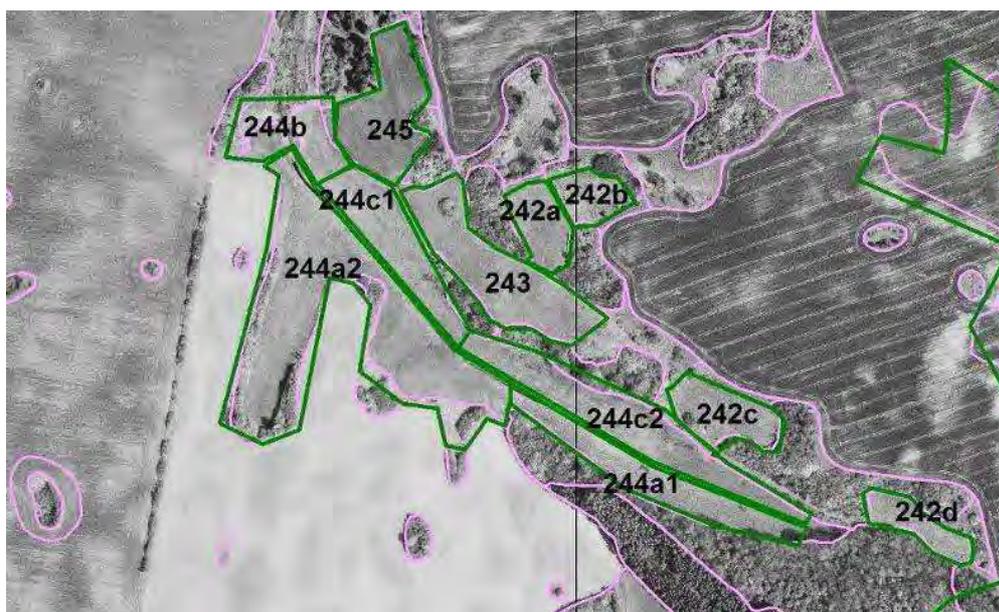


Abb. 63: Habitate und Maßnahmen östlich Berkenlatten

- Mäßige Anhebung der Wasserstände (Staugulierung oder Sohlschwellen). Dies darf jedoch nicht zur Überflutung der Grünlandflächen oder zur starken Ausbreitung von Großseggen führen. Die Nutzung muss gewährleistet bleiben.
- Keine N-Düngung der Wiese, PK-Düngung nach Bedarf ist möglich.
- Teilflächen sollten spät genutzt werden mit Hochschnitt (ab 15.7.), insbesondere Habitat-ID 244a1.
- Bei jeder Nutzung mind. 10 % als Streifen, Teilfläche oder Saum stehen lassen.
- Grabenpflege grundsätzlich nur einseitig oder abschnittsweise, vor allem in der Südosthälfte (Schwerpunktvorkommen Großer Feuerfalter).
- Keine Beweidung, kein Walzen der Flächen.

Trockenhänge südlich Groß-Fredenwalde (Abb. 64)

Die Trockenhänge sollten als Lebensraum wertgebender Falterarten weiterhin offen gehalten und beweidet werden (Habitat-ID 234a,b, 236a-c). Dabei sollten jedoch lokale Gebüschgruppen oder Hecken als Windschutz und Lebensraum von Saumarten belassen bzw. neu entwickelt werden (ggf. mit Auszäunung), z. B. am Nord- und Westrand der Hänge (Habitat-ID 234b).

Wesentlich für die Populationen von Tagfaltern ist das jährliche Aussparen von Teilflächen bei Mahd und Beweidung. Dies gilt insbesondere bei Umtriebsweiden mit zeitweilig hoher Besatzdichte. Demgegenüber spielen Zeitpunkt und Häufigkeit der Beweidung eine geringere Rolle.

Ackerbrachen und Magerweiden südlich Groß-Fredenwalde (Abb. 64)

Wesentlich für die Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) ist die dauerhafte Existenz eines großen Anteiles von offenen Bodenflächen. Möglicherweise ist es dafür erforderlich, die Ackerbrachen zeitweilig umzubrechen. Für den Bestand der Falterpopulationen ist allerdings die dauerhaft ungestörte Entwicklung von Magergrünland und Sandtrockenrasen zu empfehlen. In jedem Fall sollten bei einem zeitweiligen Umbruch breite Säume an den Rändern stehenbleiben, um von dort eine Wiederbesiedlung der Fläche zu ermöglichen. Die Ödlandschrecke hat auch in der Umgebung der Sandgrube (Habitat-ID 235a) ungestörte Rückzugsflächen.

Der Südteil der trockenen Brachfläche in der Umgebung des Kiefernwäldchens sollte in jedem Fall in Dauergrünland umgewandelt werden, um die anschließenden Trockenhänge zu arrondieren und zu vernetzen (Habitat-ID 235cd). Ein breiter Dauergrünlandstreifen sollte außerdem im Norden der Kiefernplantation und am Rand des Trockenhanges Habitat-ID 236c entwickelt und extensiv genutzt werden (Habitat-ID 235e).

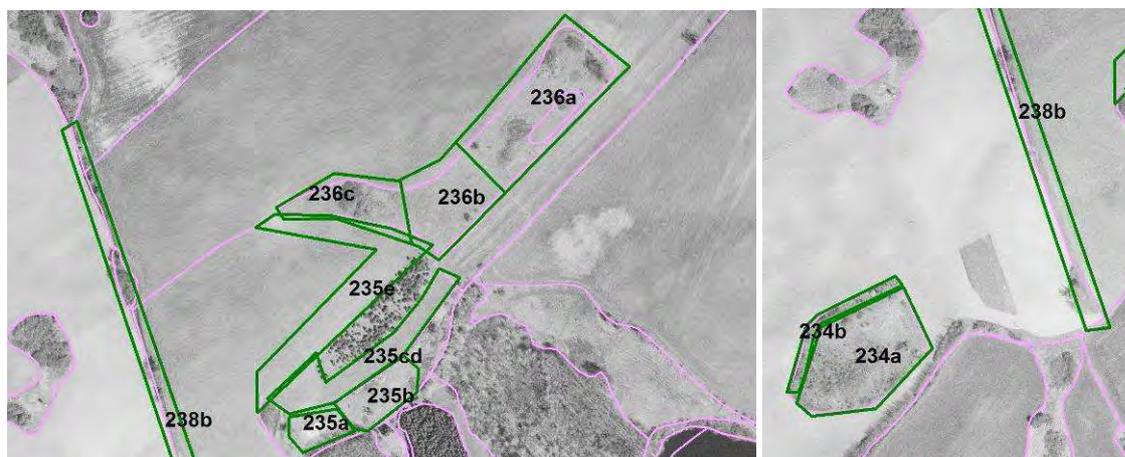


Abb. 64: Habitate und Maßnahmen südlich Groß Fredenwalde

4.4.1.9. Mollusken

Für die weiteren wertgebenden Molluskenarten *Anisus septemgyratus* und *Valvata macrostoma* ist die Erhaltung ihrer derzeit weitestgehend ungestörten Biotope von höchster Priorität für die Erhaltung ihrer Populationen. Das bedeutet konkret für *Anisus septemgyratus* Schutz der besiedelten und potenziell geeigneten Kleingewässer (hier vor allem natürlich gewachsene Kleingewässer [Zeit für Besiedlung!]) und für *Valvata macrostoma* wahrscheinlich Schutz der sumpfigen Ufer-Übergangszonen und angrenzenden Röhrichte östlich des Behrendsees. Bei Ackersöllen ist das Vorhandensein von ausreichenden Pufferzonen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen bzw. eine Extensivierung der angrenzenden Nutzung angezeigt.

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

4.5.1. Brutvögel

Im Folgenden werden die grundsätzlichen Ziele und Maßnahmen für einzelne Teilbereiche des FFH-Gebiets aus Sicht der Avifauna dargelegt. Details sind im Habitate-Maßnahmenheft dargestellt.

Das übergeordnete Ziel mit wesentlichen Auswirkungen auf die Mehrzahl der wertgebenden Arten ist die Erhaltung und Förderung einer extensiven Landnutzung (Ökologischer Landbau) im Gesamtgebiet sowie der Erhaltung und die Förderung der extensiven Weidenutzung vor allem in hecken- bzw. gebüschreichen Teilflächen.

Der Ökologische Landbau bietet gute Voraussetzungen für stabile Populationen der Zielarten:

- Gute Nahrungsbasis (Kleinsäuger und Insekten) für Greifvögel auf den ackerbaulich genutzten Flächen. Die Getreidebestände sind licht und können z. B. von der Rohrweihe gut bejagt werden. Die Art ist häufig über Getreidefeldern bei der Nahrungssuche zu beobachten. Durch Anbau von Klee gras in der Fruchtfolge sind temporär auch für Rotmilan, Schwarzmilan und weitere seltene Großvögel gute Jagdbedingungen vorhanden.
- Der weitreichende Anbau von Klee gras in der Fruchtfolge schafft die Voraussetzungen für eine hohe Siedlungsdichte des Neuntöters (Nahrungsbiotop entlang von Hecken und Gebüsch) sowie in Folge für eine weite Verbreitung der Sperbergrasmücke.
- Erhaltung eines günstigen Zustands von Begleitbiotopen: Das geringe Nährstoffniveau auch auf den Ackerflächen vermeidet die Eutrophierung der zahlreichen vernässten Senken, Brachflächen und Kleingewässer. Der Fortbestand von nicht vollständig verlandeten Gewässern mit offener Wasserfläche ist u. a. für den Rothalstaucher essentiell.

Auf der Basis der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Gebiet sind weiterhin folgende Maßnahmen zur Förderung der Populationen wertgebender Arten sinnvoll:

- Pflege von Hecken und Gebüsch (Verbaumung vermeiden);
- Umwandlung von Ackerland in Dauergrünland in ausgewählten Bereichen;
- Anlage von Säumen entlang von Hecken im Ackerland;
- Verbesserung der Wasserhaltung in Feuchtwiesen;
- Anpassung der Schnittzeitpunkte im Grünland und Klee gras: Mosaiknutzung mit früher Mahd in den Nahrungshabitaten seltener Großvögel, ausreichende Ruhezeiten in der Brutzeit in Habitaten von Wiesenpieper und Feldlerche, Spätnutzung oder spät genutzte Streifen (ab 15.7.) in oder am Rand von Habitaten des Braunkehlchens;
- Anlage von überjährig ungemähten Streifen auf großflächigen Klee grasschlägen zur Förderung von Braunkehlchen und Grauammer.

Großräumige Gebüschlandschaften mit Grünland oder Klee grasanbau

Hierzu gehört vor allem der Teil des FFH-Gebiets südwestlich und südlich von Böckenberg. Wesentliche Ziele und Maßnahmen sind:

- Erhaltung der extensiven Weide- und Ackerfutzernutzung mit hohem Anteil von grünlandartigen Beständen in der Fruchtfolge;
- Pflege von Hecken u. a. Gehölzen: An vielen Stellen ist eine „Verbaumung“ der Landschaft mit Aufwuchs z. B. von Zitterpappel und Erlen in den Gebüsch und Hecken zu beobachten.

Diese Entwicklung ist vor allem für die Sperbergrasmücke ungünstig, die offene Bruthabitate mit geringem Anteil höherer Strukturen benötigt. Im Maßnahmenhabe sind ausgewählte Standorte gekennzeichnet, wo eine Entfernung von Bäumen oder Heckenpflege besonders sinnvoll sind;

- Die Pflege von Hecken mit einem „horizontalen Seitenschnitt“ (Projekt Davidstiftung) ist anscheinend eine geeignete Maßnahme, wenn bestimmte Rahmenbedingungen beachtet werden. So müssen entweder in dem ungeschnittenen Teil der Hecke Altsträucher, Einzelbäume, Totholz etc. erhalten bleiben oder es müssen in regelmäßigen Abständen ungepflegte Heckenabschnitte von z. B. 10–20 m belassen werden;
- Belassen von breiten Säumen beim Umbruch von Ackerfutter: In den für Neuntöter und Sperbergrasmücke besonders geeigneten Bereichen sind beim Umbruch 3–10 m breite Säume entlang der Hecken und Gebüsche vom Umbruch auszusparen. Die Säume können als Grünland genutzt werden, z. B. ist für Neuntöter und Schreiader ein erster Schnitt im Mai sinnvoll. Die Säume sollten als Teilschlag ausgemessen und ggf. als Landschaftselement im Agrarantrag codiert werden;
- Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland in wichtigen Bereichen (v. a. Nahrungshabitate seltener Großvogelarten, weiterhin Umgebung von Gewässern und besonders strukturreiche Hecken-Gebüschgebiete).

Grünlandflächen und strukturärmere Ackerfutterflächen

In den Nahrungshabitaten seltener Großvogelarten ist eine Mosaiknutzung mit erster früher Nutzung im Mai wichtig, z. B. bei Luisenhof. Kleinere Grünlandflächen, die potenziell gute Habitate des Braunkehlchens sind (z. B. westlich und östlich Berkenlatten), sollten hingegen zumindest teilweise spät genutzt werden (ab 15.7). Wichtig ist die Erhaltung kleiner Brachflächen (feuchte Senken, kleinflächig Ackerbrachen).

Extensive Weide bei Groß Kölpin

Die extensive Magerweide sollte erhalten werden. Optimal wären nutzungsfreie Zeiten in Waldrandnähe zur Brutzeit der Heidelerche.

Südlich Groß Fredenwalde

Auf den Trockenhängen sollten kleine Gebüsche als Bruthabitat für die Sperbergrasmücke regeneriert werden, z. B. durch Auszäunung bei Beweidung.

Der Südrand des Weinberges eignet sich als Brutplatz für den Steinschmätzer. Hier könnten im Offenland Steinhäufen als Brutplatz angelegt werden, die in den trockenwarmen Habitaten auch für andere Arten nützlich sind.

Nordteil des FFH-Gebiets

Im Nordteil des FFH-Gebiets sollte die landwirtschaftliche Nutzung extensiviert werden. Lokal können auch Hecken gepflanzt werden. Insgesamt sollte aber der weiträumige Offencharakter aufrecht erhalten bleiben (Habitat Rohrweihe und Raubwürger).

4.5.2. Rastvögel

Die Reihenfolge der angegebenen Ziele und Maßnahmen entspricht ihrer Priorität für die Umsetzung. Die relevanten Habitatflächen sind in Abb. 60 dargestellt.

Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit als Rasthabitat

- Rücknahme der Entwässerungsmaßnahmen der letzten Jahre (Sollentwässerungen und Drainagen).

Verbesserung/Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit als Nahrungsgebiet für Gänse und Kraniche (Abb. 60)

- Sicherstellung der Störungsfreiheit durch das Unterbinden von Störungen/Vertreibungen auf den Stoppelflächen,
- keine Gänsejagd auf Stoppelflächen während der Zug-/Rastzeiten von September bis März,
- Belassen der Stoppeln (kein Umbruch) so lange wie möglich.

Sicherung der Störungsfreiheit der An- und Abflugkorridore für Gänse und Kraniche zwischen Schlafplätzen (Stiernsee, Klarer See, Düstersee) und bekannten Nahrungsflächen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets

Kein Bau (weiterer) Windkraft- oder ähnlicher Anlagen innerhalb der An- und Abflugkorridore und auf den Nahrungsflächen. Die genauen An- und Abflugkorridore der Rastvögel im Gebiet sind nicht bekannt. Neuere Zählraten am Teichgebiet der Blumberger Mühle zeigen aber, dass z. B. Gänse in alle möglichen Richtungen abfliegen können. Weiterhin können die Abflugrichtungen jährlich wechseln (abhängig von den angebauten Kulturen). Geeignete, traditionelle Nahrungsflächen rastender Gänse und Kraniche liegen um den Klaren See und den Düstersee in nördlicher, südlicher und östlicher Richtung (siehe Abb. 65). Der Stiernsee liegt innerhalb eines bekannten Nahrungsflächenkomplexes (Abb. 65). Vorsorglich muss gefordert werden, zwischen den genannten Seen und den geeigneten Nahrungsflächen im Umkreis keine Windräder zu bauen, bis detailliertere Angaben verfügbar sind. Die Nahrungsflächen selbst sind ebenfalls von Windkraftanlagen freizuhalten.

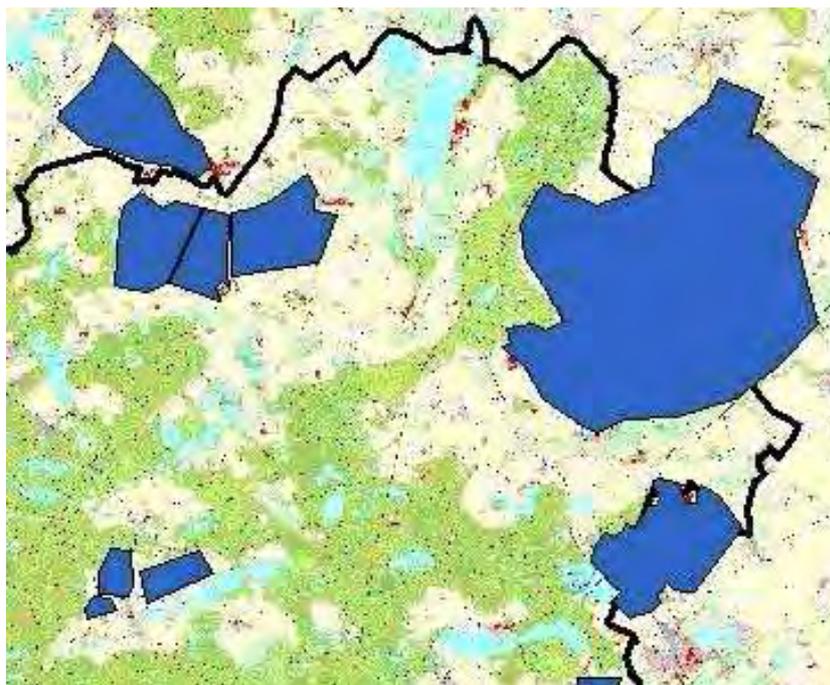


Abb. 65: Lage bekannter Rastgewässer (rot: Klarer See und Düstersee; grün: Stiernsee) und Nahrungsflächen (blau) im FFH-Gebiet Krohnhorst Groß Fredenwalde und Umgebung

4.6. Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

4.6.1. Sukzession Kleingewässer – Habitatansprüche Amphibien

Es besteht ein Zielkonflikt zwischen den Habitatansprüchen der Amphibien, die offene, besonnte Flachufer als Laichhabitat benötigen, und dem Ziel, die Kleingewässer im Gebiet der Sukzession zu überlassen. Vor allem die flachen, nährstoffreichen Gewässer wachsen mit Röhricht, Seggen oder

Weidengebüsch zu. Diese natürliche Sukzession wird schneller ablaufen, wenn sich die Wasserbilanz in der Vegetationsperiode im Zuge des Klimawandels weiterhin verschlechtern wird (siehe Kap. 9). Bei fortschreitender Sukzession werden viele temporäre Gewässer als Laichhabitat für Amphibien und als Fortpflanzungshabitat z. B. für Rothalstaucher verloren gehen.

Das FFH-Gebiet ist von zentraler Bedeutung für die Erhaltung der Rotbauchunke. Daher ist es wichtig einen großen Flächenanteil von Gewässern zu erhalten, die zur Laichzeit wasserführend sind und wenig Raumwiderstand, vor allem an besonnten Südufern, aufweisen. Zusätzlich zu den beschriebenen Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushalts und der Minimierung der Nährstoffeinträge (siehe Tab. 65) sind daher zusätzliche Maßnahmen notwendig, um die fortschreitenden Sukzession zu unterbinden. Der Aufwand zur Durchführung dieser Maßnahmen sollte möglichst gering sein. Vorgeschlagen wird daher folgendes Verfahren:

- Flache, temporäre Kleingewässer sollten in die Beweidung einbezogen werden, wenn keine trittempfindlichen, wertvollen Wasserpflanzen vorhanden sind. Damit wird die Sukzession zu hochwüchsigen Vegetationsstrukturen aufgehalten, sodass der Raumwiderstand für Amphibien gering bleibt. Während der Laichzeit und der Entwicklungszeit der Kaulquappen darf allerdings keine Beweidung stattfinden, d. h. eine Beweidung sollte in der Regel ab Mai erfolgen.
- An von Amphibien als Laichhabitat genutzten permanenten Gewässern mit Flachufern sollten vor allem die südexponierten Gewässerränder zumindest temporär in die Beweidung einbezogen werden, um hier die Vegetation langfristig kurz und offen zu halten.

4.7. Zusammenfassung

4.7.1. Übergeordnetes Ziel: Großräumig unzerschnittene Agrarlandschaft

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung der großräumig unzerschnittenen Agrarlandschaft mit überwiegend ökologisch bewirtschafteten Flächen und einer hohen Strukturvielfalt, die u. a. eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von Kleingewässern und Habitaten typischer Arten der Agrarlandschaft und der Kleingewässer umfasst.

- Beibehaltung der ökologischen Bewirtschaftung sowie im Optimalfall Umstellung der noch vorhandenen konventionellen Bewirtschaftung auf ökologischen Landbau, insbesondere im Norden des Gebiets und nördlich des Behrendsees.
- Erhaltung der vergleichsweise großen Unzerschnittenheit des Gebiets, kein weiterer Ausbau/Befestigung von Wegen, Straßen
- Erhaltung der vorhandenen Strukturelemente:
 - Erhaltung des aktuellen Anteils von Kleingewässern und feuchten Senken (14/100 ha Nutzfläche);
 - Erhaltung und Entwicklung von landschaftsraumtypischen Elementen wie Solitärbäumen und Baumgruppen, Baumreihen, Alleen, Hecken, Gebüsch, Feldsteinen auf Kuppen und an Säumen als Elemente des Biotopverbundes, Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten für Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Insekten sowie zur Vernetzung inselartiger Sonderbiotope (z. B. Trockenrasen, Streuobstwiesen);
 - Ergänzung lückiger Alleen und Hecken, z. B. zwischen Flieth und Berkenlatten, Neudorf und Friedenfelde, Alt-Temmen und Hohenwalde sowie zwischen Klein und Groß Fredenwalde;

- Erhaltung und Entwicklung der Streuobstwiesen westlich Luisenhof und südlich Gerswalde durch eine extensive Nutzung;
- Feldgehölze und kleine Wälder feuchter und frischer Standorte sind als gliedernde Elemente der Landschaft sowie als alt- und totholzreiche Habitate für charakteristische Artengruppen, wie höhlenbrütende Vögel und Fledermäuse, zu erhalten und dauerhaft der Sukzession zu überlassen;
- Pflege der vorhandenen Hecken durch alle 10–15 Jahre auf den Stock setzen. Teilweises Entfernen von schnell wachsenden Überhältern wie Erlen und Pappeln, um die Hecken als wertvolle Habitate für Gebüschbrüter zu erhalten;
- Erhaltung der Standorte artenreicher Segetalflora östlich Luisenhof durch Weiterführung einer extensiven Nutzung und Betonung der Fruchtfolge auf Wintergetreide mit maximal zwei Jahren ohne Bodenbruch. Erhaltung einer extensiven Bewirtschaftung (mind. ohne Dünger und Pflanzenschutzmittel) auf artenreichen Ackerrändern östlich Berkenlatten sowie am Rande der Trockenrasen südlich Kaakstedt.
- Strukturanreicherung der offenen Agrarlandschaft durch
 - Strukturanreicherung der Ackerflächen im Norden des FFH-Gebiets vorrangig durch Vernetzung von Habitaten mit nahrungsreichen Strukturen wie Blühstreifen, ungemähten Klee grasstreifen oder Säumen bzw. Grünstreifen, Verkleinerung der Schläge und angepasste Fruchtfolgen, um einen günstigen Erhaltungszustand als Lebensraum für die charakteristische Flora und Fauna wiederherzustellen und die großräumige Offenlandschaft auch weiterhin als Habitat für Rohrweihe, Raubwürger sowie für Rastvögel zu erhalten;
 - Im restlichen FFH-Gebiet können zur Strukturanreicherung auch landschaftsraumtypische Gehölze, wie Solitär bäume und Baumgruppen, Baumreihen, Alleen, Hecken und Streuobstwiesen ergänzt werden, als Elemente des Biotopverbundes, Quartier- und Nahrungshabitate für Fledermäuse, Bruthabitate für Vögel und zur Vernetzung inselartiger Sonderbiotope. Die Gehölze sollten dabei immer von ausreichend breiten Säumen begleitet werden.
- Beibehaltung eines hohen Klee grasanteils in der Fruchtfolge einschließlich Artenschutzmaßnahmen zur Optimierung der Habitate von Brutvögeln und Nahrungsgästen
- Erhaltung der Flächenanteile extensiv genutzter Grünländer durch:
 - Erhaltung des Anteils der Dauergrünländer;
 - Erhaltung der Nutzung kleinflächiger, artenreicher Frisch- und Feuchtgrünländer sowie der Trockenrasen im Gebiet;
 - Erhaltung des Anteils der als extensive Weide genutzten, artenreichen Klee grasflächen an der Gesamtfläche.

Verbesserung/Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit als Nahrungsgebiet für Gänse und Kraniche durch:

- Sicherstellung der Störungsfreiheit auf den Stoppelflächen. Keine Gänsejagd auf Stoppelflächen während der Zug-/Rastzeiten von Kranichen und Gänsen (September–März).
- Belassen der Stoppeln (kein Umbruch) so lange wie möglich.

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

Kleingewässer und deren Verlandungsstadien

Erhaltung und Entwicklung der Kleingewässer als Habitate für Amphibien-, Mollusken- und Libellenarten, Brut- und Rastvögel sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse.

Optimierung des Wasserhaushaltes durch:

- Rückbau von Meliorationseinrichtungen in feuchten Senken nach vorheriger Prüfung, ob ein Verschluss von Drainagen möglich ist;
- Tolerierung von periodischen Überschwemmungen in vermoorten Senken und in verdichteten Ackernassstellen;
- Das Verhältnis der wassergefüllten zu trockenen, offenen Drainageabschnitten sollte im FFH-Gebiet möglichst konstant bleiben;
- Wiederherstellung fast verfallener Kleingewässer als wertgebende Laichgewässer für Amphibien, Habitate von Libellen und als Schlafplätze für Kraniche.

Minimierung der Nährstoffeinträge durch:

- Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus entwässerten Mooren und nährstoffreichen Gewässern;
- Minimierung der Nährstoffeinträge aus benachbarten Ackerflächen durch Umwandlung Acker in Grünland, Anlage von Gewässerrandstreifen, Bewirtschaftung der angrenzenden Äcker durch eine 5:2 Fruchtfolge Klee gras – Ackerfrucht oder im Minimalfall zumindest Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in einer Pufferzone um die Kleingewässer herum.

Erhaltung und Entwicklung der Habitate wertgebender Arten

- Erhaltung und Entwicklung störungsarmer Uferzonen, besonderer Flachwasserbereiche und Inseln mit periodisch blankfallenden oder niedrig bewachsenen Böden als Amphibien- und Libellenhabitate;
- Verzicht auf Fischbesatz in Kleingewässern mit wertvollen Libellen- und Amphibienhabitaten, insbesondere nördlich und östlich Berkenlatten, nördlich Luisenhof, Arnimswalde und Groß Kölpin sowie südlich Achimswalde, südöstlich Briesen und südwestlich Neudorf.

Artenreiches frisches Grünland und Trockenrasen

Erhaltung und Entwicklung artenreicher, extensiv genutzter frischer Grünländer und Trockenrasen als Habitate für wertgebende Pflanzen-, Mollusken-, Falter-, Heuschrecken- und Reptilienarten, als Lebensraum für Amphibien und als Brut- und Rasthabitate für Vögel. Dazu sollten:

- zur Erhaltung der artenreichen Grünländer die extensive Nutzung als Mähweide mit Rinderbeweidung fortgeführt werden.;
- das Grünland jährlich wechselnd zu phänologisch unterschiedlichen Zeitpunkten genutzt werden, sodass sich die Artenvielfalt gut entwickeln kann, weil immer unterschiedliche Arten zur Samenreife gelangen. Die Artenvielfalt wird außerdem durch das Belassen von Saumstrukturen an Gehölzen und Gewässern gefördert, die nicht jedes Jahr genutzt werden. Eine Nachsaat zur Optimierung der Futterqualität sollte nur mit regionalem Saatgut erfolgen. Keine Düngung mit mineralischem Stickstoff;
- eine Mosaiknutzung in den Nahrungshabitaten (Grünland und Klee gras) wertgebender Großvögel nördlich Arnimswalde umzusetzen, wobei die erste Nutzung ab Mai, spätestens

Anfang Juni erfolgen sollte. Dabei sollten max. 25 % in zehn Tagen der Flächen genutzt und bei einer Beweidung Weidereste belassen werden;

- den Anteil der als extensive Weide genutzten artenreichen Klee grasflächen an der Gesamtfläche an wechselnden Standorten erhalten werden. Dazu sollte die Fruchtfolge weiterhin langjährige Brachen bzw. Klee grasstadien enthalten werden, die als Mähwiese genutzt werden. Insbesondere sollten beim Umbruch von mehrjährigen Ackerfutterflächen breite Säume an den Rändern oder Streifen stehen bleiben, die als Rückzugshabitate für Heuschrecken, Falter und weitere wertgebende Tierarten dienen, um von dort eine Wiederbesiedlung der Flächen zu ermöglichen;
- die Entwässerungsgräben in Feuchtwiesen grundsätzlich nur einseitig oder abschnittsweise,
- Erhaltung und Entwicklung von Trockenrasenstandorten als Habitate für wertgebende Pflanzen-, Falter-, Heuschrecken-, Reptilienarten sowie Heidelerche und Sperbergrasmücke durch eine naturschutzgerechte Beweidung;
 - Nutzung zu jährlich wechselnden phänologischen Zeiten und Belassen von sporadisch gepflegten Saumstrukturen zu angrenzenden Gehölzen oder von kurzfristigen Brachestadien auf der Fläche (mindestens 10 % der Fläche);
 - im Optimalfall Beweidung der Trockenrasen mit einer gemischten Herde (z. B. Schafe, Ziegen und Esel). Dabei sollte die Nutzung in Umtriebsweide von Jahr zu Jahr zu unterschiedlichen Zeitpunkten stattfinden;
 - Erhaltung und Entwicklung von Gehölzen am Rand der Trockenrasen zu angrenzenden Äckern und auch an den Nord- und Westgrenzen als Pufferzone und Windschutz und Entwicklung zu geschlossenen Gebüschstreifen;
 - Vernetzung der räumlich nahe liegenden Trockenrasen südlich Kaakstedt durch ein gemeinsames Beweidungskonzept;
 - Ersteinrichtende Maßnahmen auf Trockenrasen mit schlechtem Pflegezustand (südlich Kaakstedt, östlich Berkenlatten): Eine frühe Beweidung mit Nachmahd bzw. einer zweiten Beweidung im Spätsommer auf Trockenrasen, in denen Landreitgras hohe Deckungsanteile einnimmt sowie eine gezielte Entbuschung von Schlehen, die mehrere Jahre nacheinander durchgeführt werden sollte;
 - Ersteinrichtende Entbuschung und Aushagerung von brachliegenden Trockenrasen, insbesondere nördlich des Behrendsees. Eine 16 ha große, aufgelassene Weide (Biotop 28480324) am Südhang zur Stierngrabenniederung südlich Kaakstedt lag zum Kartierungszeitpunkt ebenfalls brach. Nach Angaben von H. Winzeler (mdl. Mitt. 2015) wird diese Fläche aktuell mit Rindern beweidet. Hier sollte überprüft werden, inwieweit ersteinrichtende Maßnahmen noch notwendig sind. Dabei sollten randlich Gebüsche als Windschutz für Insekten und als Bruthabitate der Sperbergrasmücke erhalten werden. Nördlich des Behrendsees wurden bei der Trockenrasenpflege Sträucher vollständig entfernt. Bei einer Beweidung sollten hier ca. 50 % der am Nordrand wachsenden Gebüsche zur Regeneration ausgezäunt werden, um sie wieder als Habitat für Brutvögel zu entwickeln;
 - Zudem ist bei einer aushagernden Nutzung auf den als Frischwiesen kartierten, steilen Hängen südöstlich Gerswalde und östlich Berkenlatten von einer Entwicklung standorttypischer Trockenrasen auszugehen. Diese sollten ebenfalls in die extensive Nutzung der Trockenrasen (vorzugsweise Beweidung) miteinbezogen werden.
 - Entwicklung von ungenutzten Grünlandsäumen, zumindest aber von Ackerrandstreifen ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel, entlang der Grenzen zwischen Acker und Trockenrasen vor allem für die Flächen südlich und östlich von Kaakstedt;

- Weidetiere sollten zum Schutz der Fledermausarten nicht auf der Weide entwurmt werden. Falls die Entwurmung unumgänglich ist, sollten Mittel verwendet werden, die sich nur gering auf die coprophage Fauna auswirken (insbes. kein Ivermectin).

Seen

Erhaltung und Entwicklung der Seen-LRT mit Armleuchteralgen-Grundrasen als Habitat für Fischarten, Brut- und Rastvögel sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse und als Bestandteil einer regional bedeutsamen Verbundachse und Lebensraum für Fischotter und Biber. Erforderlich sind dafür:

Optimierung des Wasserhaushaltes durch:

- Haltung der Seewasserspiegel durch Einrichtung von Sohlschwellen bzw. Stauen mit einer festgelegten Höhe am Abfluss des Düstersees und des Mühlensees sowie durch Unterbindung der Nutzung des Seewassers im Klaren See zur Gartenbewässerung durch Anrainer.

Minimierung der Nährstoffeinträge durch:

- Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus nährstoffreichen Gewässern durch Anlage eines Staus oberhalb des Düstersees (am Abfluss Großer Krinertsee) und Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus entwässerten Mooren durch ein Verschließen der Zuflüsse westlich und südlich des Stiern- und Behrendsees, südöstlich des Düstersees und westlich des Klaren Sees;
- Anpassung des Fischbestands an die natürliche Trophie der Gewässer;
- Keine fischreiche Nutzung am Mühlensee,
- Prüfung, ob das Abfischen von fremdländischen Karpfenarten (Spiegelkarpfen, Silberkarpfen, Marmorkarpfen) am Behrend- und am Mühlensee notwendig ist;
- Minimierung der Nährstoffeinträge aus benachbarten Ackerflächen durch die Anlage von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen mit einer dauerhaften Vegetation an den Ufern der Seen, die an Ackerland angrenzen, insbesondere am Nordufer des Behrendsees und am Nordostufer des Stiernsees. Die Gewässerrandstreifen sollten extensiv genutzt werden, z. B. durch Umstellung auf Dauergrünland, und gemäß BR-VO eine Breite von 100 m umfassen.

Schaffung von störungsarmen Ufer- und Gewässerzonen durch:

- Naturverträgliche Lenkung der Erholungsnutzung (Bootseinlasse, Stege und Baden) auf dem derzeitigen, extensiven Niveau am Stiernsee, am Düstersee, am Klaren See und am Behrendsee.

Durchführung von Artenschutzmaßnahmen:

- Verwenden von ottersicheren Reusen.

Naturnahe Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, ökologisch durchgängigen Fließgewässern mit Auwäldern entlang der ursprünglich natürlichen Verläufe des Stierngrabens und der Kleinen Ucker

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Strukturen, u. a. durch das Belassen von Sturzbäumen, Totholz und Flachwasserzonen;
- Sohlerhöhung im tief eingeschnittenen Abschnitt der Kleinen Ucker am Abfluss des Mühlensees (ganz im Westen stark eingetiefter Abschnitt; erforderliche Maßnahme auch für den Mühlensee mit dem Ziel, einen dauerhaft höheren Wasserstand zu entwickeln);
- Reduzierung der Gewässertrophie:

- durch Maßnahmen, die der Reduzierung der Nährstofffracht der durchflossenen Seen und Mooregebieten dienen;
- durch Anlage von Gewässerrandstreifen am Abschnitt der Kleinen Ucker unterhalb des Behrendsees sowie Erweiterung der Gewässerrandstreifen am Stierngraben südlich Gerswalde und an der Kleinen Ucker am Abfluss des Mühlensees;
- Optimierung der Durchgängigkeit der Kleinen Ucker durch Rückbau des Durchlasses unterhalb des Behrendsees sowie im Stierngraben durch Rückbau der Verrohrungen am Mühlengraben als Wanderkorridor für Biber und Fischotter.
- Die fließbegleitenden Erlen-Eschenwälder an der Ucker können bei geeigneten Bodenverhältnissen einzelstammweise genutzt werden.

Alle Maßnahmen, die Veränderungen, Stau oder Verschluss von Gewässern umfassen, müssen in einer zusätzlichen wasserrechtlichen Umsetzungsplanung konkretisiert und mit den betroffenen Nutzern und Eigentümern abgestimmt werden.

Biber, Fischotter, Rotbauchunke und Kammmolch

Erhaltung und Entwicklung der Kohärenz zwischen den Lebensräumen mobiler Arten (Amphibien, Landsäuger)

- Installation von stationären Amphibienleitanlagen bzw. -zäunen an gefährdeten Straßenabschnitten;
- Umgestaltung von Otterdurchlässen am Abfluss des Düstersees, des Mühlensees sowie im Osten am Graben 51.5.; zudem Neubau von Trockendurchlässen zur Vermeidung von Todesfällen und Herstellung der Durchlässigkeit an Straßen: westlich Stiernsee, südöstlich Düstersee, südlich Gerswalde.

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

Nährstoffreiche Moore

Erhaltung und Entwicklung der eutrophen Moore mit Habitaten ihrer wertgebenden Arten wie Libellen, Amphibien, Mollusken, Fledermäuse und Vögel durch:

- Wiederherstellung und Sicherung eines naturnahen Wasserhaushaltes.
 - Rückbau von Meliorationsgräben nach Untersuchung des konkreten Maßnahmenbedarfs, insbesondere nördlich Klein Fredenwalde, im Kiebitzbruch, bei Hohenwalde und südlich des Düstersees;
 - Sanierung der vorhandenen Staue unter Beachtung von Höchstwasserständen.
- Nach Optimierung des Wasserhaushaltes und Reduzierung der Nährstoffeinträge können die Bestände der Sukzession überlassen werden.

Artenreiches Grünland

Erhaltung und Entwicklung artenreicher, extensiv genutzter Grünländer feuchter und frischer Standorte als Habitate für wertgebende Pflanzen-, Mollusken-, Falter-, Heuschrecken- und Reptilienarten, als Landlebensraum für Amphibien und als Brut- und Rasthabitate für Vögel. Dazu sollte:

- den derzeitigen Anteil Grünlandanteil mit extensiver Nutzung bei einem dynamischen Grünlandmanagement unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten erhalten werden;

- großflächige, unzerschnittene Grünlandflächen, v. a. im Nordteil des FFH-Gebiets, zu erhalten zum Schutz von Rast- und Nahrungsplätzen für Kraniche, Gänse und andere Gastvögel;
- die durch Hecken strukturierte Grünlandebiete bei Groß Kölpin und Böckenberg als Habitat für Sperbergrasmücke und Neuntöter sowie Nahrungshabitate wertgebender Großvögel nördlich Arnimswalde erhalten und entwickelt werden;
- eine Mosaiknutzung in den Nahrungshabitaten (Grünland und Klee gras) wertgebender Großvögel nördlich Arnimswalde umgesetzt werden, wobei die erste Nutzung ab Mai, spätestens Anfang Juni erfolgen sollte. Dabei sollten max. 25 % in zehn Tagen der Flächen genutzt und bei einer Beweidung Weidereste belassen werden;
- eine Spätnutzung in den Habitaten des Großen Feuerfalters östlich Berkenlatten einzuführen (erste Mahd nicht vor dem 15.7.). Mind. 10 % der Fläche sollten dabei jahresweise ungenutzt bleiben;
- der Anteil der als extensive Weide genutzten artenreichen Klee grasflächen an der Gesamtfläche an wechselnden Standorten erhalten werden. Dazu sollte die Fruchtfolge weiterhin langjährige Brachen bzw. Klee grasstadien enthalten, die als Mähwiese genutzt werden. Insbesondere sollten beim Umbruch von mehrjährigen Ackerfutterflächen breite Säume an den Rändern oder Streifen stehen bleiben, die als Rückzugshabitate für Heuschrecken, Falter und weitere wertgebende Tierarten dienen, um von dort eine Wiederbesiedlung der Flächen zu ermöglichen;
- das Grünland auf entwässerten Niedermoorstandorten östlich Berkenlatten und südwestlich Luisenhof durch Stau oder Rückbau der Entwässerungssysteme vernässt werden. Die Grünlandnutzung sollte hier an den Wasserstand angepasst als Feuchtwiese oder -weide erfolgen. Auf der Feuchtwiese bei Berkenlatten sollte zusätzlich zur Anlage eines Staus am Westende die Stauregulierung bis zwei Wochen vor der Mahd höher erfolgen. Auf den Niedermoorwiesen sw Luisenhof werden bei Vernässung auf mineralischen Kuppen weiterhin frische Standorte mit artenreichen LRT 6510 bestehen bleiben;
- eine extensive Nutzung artenreicher Feuchtwiesen am Düstersee, Mühlen- und Behrendsee fortgeführt werden;
- die Entwässerungsgräben in Feuchtwiesen grundsätzlich nur einseitig oder abschnittsweise zu unterhalten. Prioritär ist diese Maßnahme in Schwerpunkt vorkommen des Großen Feuerfalters im Südosten des Gebiets. Der Grabenaushub sollte insbesondere nicht an Standorten seltener Pflanzenarten (Südufer an der wechselfeuchten Wiese östlich Berkenlatten) abgelegt werden.

Naturnahe Wälder

Erhaltung der naturnahen Wälder zur Sicherung wertgebender Biotop e, zur Erhaltung und Schaffung von Habitatstrukturen für Amphibien, Libellen, Brutvögel und Fledermäuse.

Maßnahmen für Erlenbruchwälder und feuchte Eichenhainbuchenwälder

- Zur Optimierung des Wasserhaushaltes im Eichen-Hainbuchenwald bei Krohnhorst und in den Erlenbruchwäldern westlich Groß Fredenwalde und nördlich Arnimswalde sollte der Rückbau des südlich verlaufenden Entwässerungssystems durchgeführt werden;
- nasse Bestände sollten nach der Durchführung von Maßnahmen zur Sicherung des Wasserhaushaltes der Sukzession überlassen werden.

Maßnahmen für naturnahe Wälder mineralischer Standorte sind:

- Erhaltung bedeutender Höhlenbäume und Erhaltung von stehendem Totholz für Fledermäuse, insbesondere nördlich Krohnhorst, bei Neudorf, nördlich Arnimswalde, südlich Klein Freden-

walde, südlich Achimswalde, am Stierngraben südlich Kaakstedt, östlich des Mühlensees sowie südlich des Düstersees;

- zur Vernetzung der naturnahen Bestände Umbau der umgebenden Nadelholzforste zu naturnahen Laubwäldern durch die Übernahme der Naturverjüngung und der vorangebauten standortgerechten Laubbäume in die nächste Bestandsgeneration;
- Entwicklung von Waldmänteln und Säumen an Waldrändern nördlich Krohnhorst und nordöstlich Groß Kölpin zur Minimierung von Nährstoffeinträgen aus den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen.

Spezielle Artenschutzmaßnahmen

- Anlage von Steinhäufen am Südrand des Weinbergs als Habitat für den Steinschmätzer.

5. Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1. Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

Nach Abwägung aller naturschutzfachlichen Belange und Auswertung der eingegangenen Hinweise werden folgende Umsetzungsschwerpunkte für das FFH-Gebiet vorgeschlagen:

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung der großräumig unzerschnittenen Agrarlandschaft mit überwiegend ökologisch bewirtschafteten Flächen und einer hohen Strukturvielfalt, die u. a. eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von Kleingewässern und Habitats typischer und seltener Arten der Agrarlandschaft und der Kleingewässer umfasst.

- Beibehaltung der ökologischen Bewirtschaftung sowie im Optimalfall Umstellung der noch vorhandenen konventionellen Bewirtschaftung auf ökologischen Landbau, insbesondere im Norden des Gebiets und nördlich des Behrendsees,
- Erhaltung der vergleichsweise großen Unzerschnittenheit des Gebiets, kein weiterer Ausbau/Befestigung von Wegen und Straßen

Das herausragende Merkmal des FFH-Gebiets ist die hohe Dichte von Kleingewässern und Feuchtgebieten in der Agrarlandschaft von etwa sieben Kleingewässern und deren Verlandungsstadien pro Hektar. Nach DREGER (1996) gelten landwirtschaftliche Schläge mit zwölf Kleingewässern/100 ha Fläche als gewässerreich. Knapp 10 % der Kleingewässer und feuchten Senken in der Agrarlandschaft des FFH-Gebiets sind so gut ausgeprägt, dass sie dem LRT 3150 entsprechen. Alle übrigen Kleingewässer und deren Verlandungsstadien sind nach §18 BbgNatSchG geschützt. Für die Rotbauchunke und vier weitere Amphibienarten (Kammolch, Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte) ist das FFH-Gebiet von überragender Bedeutung für den Arterhalt im BR und landes- und sogar bundesweit von großer Bedeutung für Amphibien. Die meisten Kleingewässer und Feuchtgebiete im FFH-Gebiet werden durch sinkende Wasserstände beeinträchtigt. Es ist davon auszugehen, dass sie fast alle an Drainagen angeschlossen sind. Zudem werden vor allem die in Ackerschlägen gelegenen Kleingewässer durch Sediment- und Nährstoffeinträge beeinträchtigt. Viele Gewässer sind aufgrund von Wassermangel und hoher Nährstoffbelastung bereits stark verlandet.

Höchste Priorität hat daher die Erhaltung und Entwicklung der Kleingewässer im Gebiet auch als Habitats für Amphibien. Davon profitieren auch zahlreiche Mollusken- und Libellenarten sowie Brut- und Rastvögel und Fledermäuse. Entscheidend ist dabei, dass das Verhältnis der wassergefüllten zu trockenen, offenen Drainageabschnitten im FFH-Gebiet auf dem heutigen Niveau konstant bleibt. Wo Drainagenverschlüsse möglich sind, ist der Rückbau von Meliorationseinrichtungen in feuchten Sen-

ken voranzutreiben, und periodische Überschwemmungen von vermoorten Senken und verdichteten Ackernassstellen müssen toleriert werden. Nährstoffeinträge sollten durch die Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus entwässerten Mooren und nährstoffreichen Gewässern vermieden werden. Weiterhin sollten standortangepasst die in Tab. 65 dargestellten Maßnahmen berücksichtigt werden.

Tab. 69: Maßnahmen zur Minimierung des Nährstoffeintrags in Feuchtbiotop der Agrarlandschaft

Variante	Maßnahme	Bemerkung
kleingewässerreiche Äcker		
Optimalvariante	Umwandlung Acker in Dauergrünland	Empfehlenswert auf kleingewässerreichen Ackerflächen nach DREGER (1996): Ackerflächen mit durchschnittlich mindestens zwölf Kleingewässern bzw. Feuchtbiotopen pro 100 ha Ackerfläche.
Alternativ-Variante	Ökologischer Landbau mit Fruchtfolge fünf Jahre Ackerfutter/zwei Jahre Ackernutzung	
	Anlage von Gewässerrandstreifen um besonders wertvolle, strukturreiche Kleingewässer	Die Randstreifen müssen regelmäßig gemäht oder beweidet werden, z. B. im Rahmen angrenzender Klee grasnutzung
Minimalvariante	Ökologischer Landbau	
	Ausnahme der Gewässer und Feuchtbiotop inkl. eines Randstreifens von über 10 m Breite von der Düngung und der Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln	
sonstige Kleingewässer in Ackerschlägen		
Optimalvariante	Anlage von Gewässerrandstreifen um besonders wertvolle, strukturreiche Kleingewässer	Die Randstreifen müssen regelmäßig gemäht oder beweidet werden, z. B. im Rahmen angrenzender Klee grasnutzung
Alternativ-Variante	Ökologischer Landbau mit Fruchtfolge fünf Jahre Ackerfutter/zwei Jahre Ackernutzung	
Minimalvariante	Ausnahme der Gewässer und Feuchtbiotop inkl. eines Randstreifens von über 10 m Breite von der Düngung und der Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln	
Variante „Ackernassstellen“	Pflügen bei Trockenheit. Ausnahme der Nassstellen inkl. eines Randstreifens von über 10 m Breite von der Düngung und der Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln.	zur Förderung wertgebender Pflanzenarten der Ackernassstellen
Grünland		
Variante „Großflächige Feuchtbiotop“	Auskoppelung großer, tiefer Gewässer und großer Feuchtgebüsche auf Viehweiden	Zur Vermeidung von Koteinträgen und von Trittschäden, die zur Torfzersetzung führen. Bzw. zur Vermeidung der Einbringung von Mahd gut
Variante „temporäre Flachgewässer“	Einbeziehung in die Beweidung außerhalb der Reproduktionszeiten der Amphibien (i. d. R. ab Mai)	alternativ: zeitweise Auszäunung während der Reproduktionszeiten der Amphibien
Variante „Flachufer permanenter Gewässer“	Einbeziehung der flachen Gewässerränder in die Beweidung oder Mahd außerhalb der Reproduktionszeiten der Amphibien (i. d. R. ab Mai)	alternativ: zeitweise Auszäunung während der Reproduktionszeiten der Amphibien

Ein weiteres Charakteristikum der Offenlandschaft des FFH-Gebiets stellen die großen Anteile an verschiedenen, z.T. sehr wertvollen Grünlandtypen einschließlich Trockenrasen und grünlandartig genutzten Flächen dar, die auch eine hohe faunistische Artenvielfalt zur Folge haben. Übergeordnet sollten daher die Beibehaltung eines hohen Kleeernteanteils in der Fruchtfolge einschließlich Artenschutzmaßnahmen und die Erhaltung der Flächenanteile extensiv genutzter Grünländer sichergestellt werden. Das bedeutet zu allererst die Erhaltung des derzeitigen Anteils feuchter bis frischer Grünlandbiotope durch extensive Grünlandnutzung bei einem dynamischen Grünlandmanagement unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten; und zur Erhaltung der artenreichen Grünländer die extensive Nutzung als Mähweide mit Rinderbeweidung fortzuführen. Eine Ausnahme ist die artenreiche, wechselfeuchte Mähwiese östlich Berkenlatten, die nicht beweidet werden sollte.

Mit höchster Priorität sollten außerdem ausgewählte Ackerflächen in Dauergrünland umgewandelt werden: extrem gewässerreiche Ackerflächen zum Schutz der Kleingewässer und als Landlebensraum für Amphibien; strukturreiche Heckengebiete bei Groß Kölpin und Böckenberg als Habitat für Sperbergrasmücke und Neuntöter, sowie Nahrungshabitate wertgebender Großvogelarten nördlich Arnimswalde. Nördlich Arnimswalde sollte sowohl im Grünland als auch im Kleeernte zusätzlich eine Mosaiknutzung umgesetzt werden, wobei die erste Nutzung ab Mai und spätestens Anfang Juni erfolgen sollte. Dabei sollten max. 25 % der Flächen in 10 Tagen genutzt und bei einer Beweidung Weidereste belassen werden. Ebenfalls prioritär sollte die Erhaltung und Entwicklung von Trockenrasenstandorten als Habitate für wertgebende Pflanzen-, Falter-, Heuschrecken-, Reptilienarten sowie Heidelerche und Sperbergrasmücke durch eine naturschutzgerechte Beweidung sichergestellt werden.

Der dritte Umsetzungsschwerpunkt im Gebiet ist die Erhaltung und Entwicklung der Seen-LRT mit Armeleuchteralgen-Grundrasen als Habitat für Fischarten, Brut- und Rastvögel sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse und als Bestandteil einer regional bedeutsamen Verbundachse und Lebensraum für Fischotter und Biber. Erforderlich sind dafür die Optimierung des Wasserhaushaltes durch Haltung der Seewasserspiegel durch Einrichtung von Sohlenschwellen bzw. Stauen mit einer festgelegten Höhe am Abfluss des Düstersees und des Mühlensees sowie durch Unterbindung der Nutzung des Seewassers im Klaren See zur Gartenbewässerung durch Anrainer. Nährstoffeinträge können minimiert werden durch:

- Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus nährstoffreichen Gewässern durch Anlage eines Staus oberhalb des Düstersees (am Abfluss Großer Krinertsee) und Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus entwässerten Mooren durch ein Verschließen der Zuflüsse westlich und südlich des Stiern- und Behrendsees, südöstlich des Düstersees und westlich des Klaren Sees;
- Anpassung des Fischbestands an die natürliche Trophie der Gewässer;
- Prüfung, ob das Abfischen von fremdländischen Karpfenarten (Spiegelkarpfen, Silberkarpfen, Marmorkarpfen) am Behrend- und am Mühlensee notwendig ist;
- Minimierung der Nährstoffeinträge aus benachbarten Ackerflächen durch die Anlage von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen mit einer dauerhaften Vegetation an den Ufern der Seen, die an Ackerland angrenzen, insbesondere am Nordufer des Behrendsees und am Nordostufer des Stiernsees. Die Gewässerrandstreifen sollten extensiv genutzt werden, z. B. durch Umstellung auf Dauergrünland, und gemäß BR-VO eine Breite von 100 m umfassen.

5.2. Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten

Für viele der im FFH-Managementplan vorgeschlagenen erforderlichen Maßnahmen bestehen rechtliche Vorgaben. Sind Eigentümer/Nutzer von Maßnahmen betroffen, die mit Ertragseinbußen verbunden sind, kann die Umsetzung der Maßnahmen durch vertragliche Umsetzungsinstrumente unterstützt

werden. Einen Überblick zu den Umsetzungsinstrumenten für die erforderlichen Maßnahmen im FFH-Gebiet gibt die folgende Tab. 70:

Tab. 70: Umsetzungs- und Förderinstrumente

Maßnahme Kürzel	Maßnahmen Text	Umsetzungsinstrumente	Maßnahmenart
E86	Keine Ausweitung der Erholungsnutzung	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 30/BbgNatSchAG § 18: Schutz bestimmter Biotope • BNatSchG § 38 Allgemeiner Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten • BbgNatSchG § 35 Schutz von Gewässern und Uferzonen 	Dauerhafte Kontrolle
E88a	Keine Ablagerung von organischen Abfällen (Gartenkompost, Mist o.ä.) in angrenzenden Biotopen	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 30/BbgNatSchAG § 18: Schutz bestimmter Biotope 	dauerhaft
F40	Erhaltung von Altholzbeständen	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 • RL Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins - MLUL (2016) Projektförderung <ul style="list-style-type: none"> • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 Vertragliche Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	dauerhaft
F45	Ausweisung einer Pufferzone um die Naturwaldzelle im Wald	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsanweisung Nr. 26/2012 des LFE, „Naturwälder im Landeswald“ • LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 	einmalig
M1	Erstellung von Gutachten/Konzepten	Vertragliche Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	
M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
O14	Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen, -zonen	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) • ökologischer Landbau (KULAP 2014 II B 1.2a) • Vertragsnaturschutz 	dauerhaft

Maßnahme Kürzel	Maßnahmen Text	Umsetzungsinstrumente	Maßnahmenart
O19	Mahd nach allgemeingültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <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) oIB ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung 	dauerhaft
O29	Erste Mahd nicht vor dem 15.7.	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> Umweltgerechte Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen durch Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine (KULAP 2014, II D2) Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> Pflege von Heiden, Trockenrasen und anderen sensiblen Grünlandstandorten, Mahd (KULAP II D 3.3.2 e) Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
O41	Keine Düngung	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> Extensive Bewirtschaftung von Einzelflächen auf Grünland durch Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung (KULAP 2014, II D 1.2.1 in Kombination mit II D 1.2.2a oder 1.2.2c) Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
O50	Anlage und Pflege von ungenutzten Randarealen, -zonen (Acker)	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> Klima, Wasser und Boden schonende Nutzung oder Umwandlung von Ackerland (KULAP 2014, II C 1.2) Vereinbarung 	dauerhaft
O51	Anlage und Pflege von Säumen	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> Vereinbarung Umweltgerechte Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen durch Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine (KULAP 2014, Kulissee Amphibienschutz, II D 2.21 b) Vertragsnaturschutz 	Anlage Saum: einmalig Pflege Saum: dauerhaft
O54	Beweidung von Trockenrasen	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> BNatSchG § 30/BbgNatSchAG § 18: Schutz bestimmter Biotope <u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> Pflege von Heiden, Trockenrasen und anderen sensiblen Grünlandstandorten (KULAP 2014, II D3, Schafbeweidung) Vertragsnaturschutz 	dauerhaft

Maßnahme Kürzel	Maßnahmen Text	Umsetzungsinstrumente	Maßnahmenart
O8	Umwandlung von Ackerland in Grünland	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Moor oder Gewässerrandflächen, sofern Kulisse: Klima, Wasser und Bodenschonende Nutzung oder Umwandlung von Ackerland (KULAP 2014, II C 1.2) • Im NSG: ELER-VO, Art. 30 • Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
O93	Dynamisches Grünlandmanagement	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <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
O94	Dynamisches Grünlandmanagement mit hohem Spätnutzungsanteil	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <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
W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	<u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • RL Förderung der Verbesserung des Landeswasserhaushaltes (2014) 	einmalig
W119	Auszäunung von Gewässern	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz • BNatSchG § 30/BbgNatSchAG § 18: Schutz bestimmter Biotope <u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • WRRL: Einrichtung von Gewässerschutzstreifen und Pufferzonen • Vereinbarung 	Dauerhaft/übergangsweise
W123	Setzen von Sohlwellen, Rauen Rampen	<u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • RL Förderung der Sanierung und naturnahen Entwicklung von Gewässern (2014); RL Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes (2014) • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	einmalig
W127	Verschluss von Gräben	<u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	einmalig

Maßnahme Kürzel	Maßnahmen Text	Umsetzungsinstrumente	Maßnahmenart
W17	Keine Wasserentnahme	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	einmalig
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • WRRL: Einrichtung von Gewässerschutzstreifen und Pufferzonen <u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Moor oder Gewässerrandflächen, sofern Kulisse: Klima, Wasser und Bodenschonende Nutzung oder Umwandlung von Ackerland (KULAP 2014, II C 1.2) • Gewässerunterhaltungspläne (UPI) <u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelprojektförderung 	dauerhaft
W30	Partielles entfernen der Gehölze	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung <u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelprojektförderung 	Regelmäßig in großen Zeitabständen
W31	Beweidung von Kleingewässern	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz <u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <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
W53b	Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	<u>Administrative Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr. 3: Lebensstätten-/Störungsschutz • BNatSchG § 30/BbgNatSchAG § 18: Schutz bestimmter Biotope • RL naturnahe Unterhaltung/Entwicklung Fließgewässer Bbg. 1997 <u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gewässerunterhaltungspläne (UPI) • Vereinbarung 	dauerhaft
W54	Belassen von Totholz und Sturzbäumen	<u>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	dauerhaft

Maßnahme Kürzel	Maßnahmen Text	Umsetzungsinstrumente	Maßnahmenart
W62	Totalabfischung faunenfremder Arten	<p>Administrative Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> BbgFischG §§ 23, 24 bzw. BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne, § 19 Besatz- und Anlandungsverpflichtung <p>Projektförderung</p> <ul style="list-style-type: none"> RL Zuwendungen aus der Fischereiabgabe (2012), 2.1.2 umfassenden Regulierung des Fischbestands, insbesondere die Entnahme Einzelprojektförderung 	einmalig
W66	Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartengleichgewichtes durch Pflegefischerei	<p>Administrative Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> BbgFischG §§ 23, 24/BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne BbgFischO § 13 (1), (2): Einsatzbeschränkungen <p>Projektförderung</p> <ul style="list-style-type: none"> RL Zuwendungen aus der Fischereiabgabe (2012), 2.1.1 Besatz zur Förderung heimischen Fischbestands in naturnaher Artenvielfalt; 2.1.2 umfassenden Regulierung des Fischbestands, insbesondere die Entnahme; Einzelprojektförderung 	Einmalig oder in regelmäßig in großen Zeitabständen
W74	Kein Fischbesatz mit fremdländischen Arten	<p>Administrative Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> BbgFischG §§ 23, 24/BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne <p>Projektförderung</p> <ul style="list-style-type: none"> RL Zuwendungen aus der Fischereiabgabe (2012), 2.1.1 Besatz zur Förderung heimischen Fischbestands in naturnaher Artenvielfalt; 2.1.2 umfassende Regulierung des Fischbestands, insbesondere die Entnahme; 2.1.5 Wiedereinbürgerung von Fischarten Einzelprojektförderung 	dauerhaft
W82	Verzicht auf Reusen ohne Fischottersicherung	<p>Administrative Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz <p>Vertragliche Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> Pachtvertrag Fischereibetrieb 	dauerhaft
W87	Reduzierung des Fischbestands	<p>Administrative Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> BbgFischG §§ 23, 24/BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne, § 19 Besatz- und Anlandungsverpflichtung BNatSchG § 30/BbgNatSchAG § 18: Schutz „bestimmter Biotope“ 	Übergangsweise/einmalig

5.3. Umsetzungskonflikte/verbleibendes Konfliktpotenzial

Es liegt eine Vorplanung für den Ausbau der Kreisstraße K 7349 Groß Kölpin bis einschließlich Friedenfelde vor, der einen Konflikt mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes darstellen kann.

6. Kurzfassung

6.1. Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde umfasst eine großräumige Agrarlandschaft im Norden des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin, im Landkreis Uckermark. Es besteht aus zwei Teilgebieten, einem kleineren Teilgebiet nördlich Krohnhorst und dem Hauptteil, der sich zwischen den Orten Krohnhorst im Nordwesten, Gerswalde im Norden, Groß Fredenwalde im Osten und Hohenwalde im Süden erstreckt. Zentral liegen die Ortschaften Friedenfelde, Neudorf, Berkenlatten und Alt-Temmen, die jedoch nicht Bestandteil des FFH-Gebiets sind. Beide Teilgebiete umfassen insgesamt 5.304 ha. Das FFH-Gebiet ist damit das zweitgrößte FFH-Gebiet im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Politisch ist das FFH-Gebiet komplett dem Amt Gerswalde zuzuordnen. Dabei berührt der Hauptteil die Gemeinden Gerswalde, Flieth-Stegelitz, Milmersdorf und Temmen-Ringenwalde, das nördliche Teilgebiet die Gemeinden Mittenwalde und Gerswalde. Trotz seiner Größe wird das Gebiet kaum durch größere Verkehrswege zerschnitten. Nur die Landesstraße L 242 durchzieht das Gebiet in Nord-Süd-Richtung. Die L 241 schneidet den äußersten Süd-Zipfel in ost-westlicher Richtung. Einen Teil der Grenze im Nordosten bildet die L 24, die westliche Grenze des Teilgebiets die L 100.

An das FFH-Gebiet grenzen die FFH-Gebiete Nr. 125 Eulenberge im Nordosten, Nr. 120 Arnimswalde und 434 Kölpinsee im Westen an. Auch das FFH-Gebiet Nr. 22 Großer Briesensee liegt im Westen des FFH-Gebiets. Im Süden schließen sich die FFH-Gebiete Nr. 140 Poratzer Moränenlandschaft, Nr. 712 Poratzer Moränenlandschaft Ergänzung, Nr. 124 Endmoränenlandschaft bei Ringenwalde und 234 Krinertseen unmittelbar an das FFH-Gebiet an.

Seit 2004 ist das Gebiet als FFH-Gebiet Nr. 258 „Krohnhorst – Groß Fredenwalde“ gemeldet. Die vorwiegend landwirtschaftlich genutzte, stark reliefierte Moränenlandschaft zeichnet sich durch eine hohe Anzahl an Kleingewässern und feuchten Senken aus. Sie ist daher von zentraler Bedeutung für die Erhaltung der Rotbauchunke und anderer wertgebender Arten der Agrarlandschaft. Der südliche Teil des Gebiets ist Bestandteil des SPA-Gebiets Schorfheide-Chorin.

6.2. Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung

6.2.1. LRT

Die Kartierung der Biotop- und Lebensraumtypen erfolgte nach dem Brandenburger Biotopkartierungsverfahren BBK (LUA 2004). Dabei wurden die terrestrischen Bereiche von 2010–2011 durch HIRSCH, die Seen 2010 durch KABUS (IaG) vom Boot aus kartiert. Eine Gebietsstatistik zu den kartierten Biotopflächen und FFH-LRT enthalten Tab. 6 bis Tab. 8.

Im Rahmen der Biotopkartierung 2010/11 konnten im FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde insgesamt 14 Lebensraumtypen mit 402 ha auf 7,6 % der Gesamtfläche nachgewiesen werden. Gegenüber der Meldung im Standard-Datenbogen ist die Anzahl der LRT gestiegen. Im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung konnten insgesamt acht Wald-LRT ausgewiesen werden, die jedoch alle relativ kleinflächig sind und verinselt vorkommen und die bisher nicht im Standard-Datenbogen ge-

meldet waren. Neu hinzugekommen ist außerdem der LRT 3140 (mesotroph-kalkhaltige Seen), was auf geänderte Bewertungskriterien für die Seen-LRT zurückzuführen ist. Aktuell konnten alle großen Seen des FFH-Gebiets dem LRT 3140 zugeordnet werden (statt zuvor dem LRT 3150).

Die Trockenrasen im FFH-Gebiet wurden bei der aktuellen Kartierung dem LRT 6240 zugeordnet, gemeldet war der LRT 6120. Auch diese Veränderung ist auf eine Präzisierung der vorgegebenen Bewertungsschemata für die Trockenrasen-Lebensraumtypen zurückzuführen. Nur nördlich des Behrendsees konnte ein Magerrasen mit Entwicklungspotenzial zu den kalkreichen Sandrasen (LRT 6120) festgestellt. Der Flächenanteil der ausgewiesenen Trockenrasen-LRT ist in etwa gleich geblieben.

Der Anteil der Fließgewässer, die einem LRT zugeordnet werden konnten, ist im Vergleich zum Meldebogen gleich geblieben. Ebenso der der begleitenden Erlengaleriewälder. Allerdings hat sich hier der Gesamtzustand verbessert. Fließgewässerbegleitende Hochstaudenfluren, die dem LRT 6430 zuzuordnen sind, konnten nicht mehr nachgewiesen werden.

Deutlich zugenommen hat im Vergleich zur Meldung im SDB der Anteil des LRT 6510, der Flachlandmähwiesen. Der überwiegende Teil, der den artenreichen Frischgrünländern zugeordnet werden kann, ist nach InVeKos als Dauergrünland gemeldet. In einzelnen Fällen wurden jedoch auch ältere Klee grasbestände diesem LRT zugeordnet.

Tab. 71: Vorkommen von LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht

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

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	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						
	C	25	172,3	3,2	5.684		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
	9	3	4,9	0,1			1
	B	5	1,1	0,8	1.788		1
	C	47	21,8	0,4			
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion						
	B	8			5.325		
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]						
	A	1	0,9	0,0			
	B	1	0,3	0,0			
	C	4	7,7	0,1		1	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	A	1	0,7	0,0			
	B	14	119,2	2,2			
	C	3	6,6	0,1			
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]

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]
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
	B	2	1,8	0,0			
	C	1	7,2	0,1			
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
	C	4	3,4	0,1			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]						
	B	2	1,6	0,0			
	C	1	8,8	0,2			
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [Galio-Carpinetum]						
	B	1	2,8	0,1			
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)						
	C	2	5,4	0,1			
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur						
	B	1	1,4	0,0			
	C	2	2,8	0,1			
91D0	Moorwälder						
	C	1	1,5	0,0			
91D1	Birken-Moorwald						
	C	2	5,2	0,1			
91E0	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
	B	9	18,9	0,4			
	C	3	4,4	0,1			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		145	401,8	7,6	11.009	1	>3

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

Tab. 72: 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	1	0,1	0,0			
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen						

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]
	E	1	0,2	0,0				
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)							
	E	12	125,5	2,4				
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)							
	E	1	2,4	0,0				
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)							
	E	1	1,5	0,0				
Zusammenfassung								
FFH-LRT		16	129,6	2,4				

Tab. 73: Weitere LRT „irreversibel gestört“ (Zustand Z)

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]
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)							
	Z	1	0,2	0,0				
91D1	Birken-Moorwald							
	Z	1	1,8	0,0				
Zusammenfassung								
FFH-LRT		2	2,1	0,0				

6.2.2. Flora

Im FFH-Gebiet wurden im Rahmen der Biotopkartierung insgesamt 551 Gefäßpflanzen-, Armleuchteralgen- und Moosarten aufgenommen, von denen 80 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 landesweit eine besondere Verantwortung besteht.

Das FFH-Gebiet zeichnet sich durch die großflächigen, landwirtschaftlich genutzten Biotope sowie zahlreiche Sölle und mittelgroße Seen aus. In den extensiv genutzten Bereichen konnten zahlreiche Pflanzen der Roten Liste erfasst werden, darunter sind auch fünf Arten, für deren Erhaltung landesweit eine hohe Verantwortung besteht:

Die Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis*), konnte südlich Kaakstedt bestätigt werden. Es ist die einzige Art im FFH-Gebiet, die nach BNatSchG besonders geschützt ist. Die Wiesen-Küchenschelle hat ihren nationalen Verbreitungsschwerpunkt im Osten Deutschlands und speziell in Brandenburg, vorzugsweise in Gebieten mit kontinentalen Trockenrasen. Im Biosphärenreservat kommt sie nur noch an wenigen Standorten und dort meist nur in wenigen Exemplaren vor. Eine weitere Verantwortungsart ist die Wohlriechende Skabiose (*Scabiosa canescens*), ein mitteleuropäischer Endemit. Deutschland umfasst bis zu 75 % des Areals der Art, deren Bestände derzeit stark im Rückgang begriffen

sind. Im FFH-Gebiet konnten zwei kleinere Bestände kartiert werden. Der Gute Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*) wurde in drei kleineren Biotopen nachgewiesen. Deutschland stellt das Arealzentrum der Art dar und hat daher insgesamt eine große Verantwortung für deren Erhaltung. Der Steppensesel (*Seseli annuum*) konnte in einem basiphilen Halbtrockenrasen südlich Kaakstedt nachgewiesen werden, und die Gemeine Grasnelke (*Armeria elongata*) wurde im FFH-Gebiet in größeren Bestände insbesondere auf extensiv genutzten Frischwiesen und brachliegenden Flächen gefunden.

Tab. 74: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten

Legende: V – Verantwortlichkeit (RISTOW et al. 2006): ! – in hohem Maße verantwortlich; H – Sippen mit dringenden Handlungsbedarf; W – Sippen mit besonderem Vorsorgebedarf; 0 – Ausgestorbene oder verschollene Sippen/Status Rote Liste (RL) (RISTOW et al. 2006 – Gefäßpflanzen; KLAUITTER et al. 2002 – Moose; KABUS & MAUERSBERGER 2011 – Armluchteralgen): 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

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutzstatus	Biotop-Nr.	Fundort
Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)							
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn		2			2848NW0029; 2848SW0409, 0630	0029: NO Krohnhorst 0409: NO Groß Kölpin 0630: östl. Groß Kölpin
<i>Najas marina ssp. intermedia</i>	Mittleres Nixkraut	2	G			2848SW0009	Stiernsee
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Stern-Glanzleuchteralge	3	3			2948NO0071	Düstersee
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		2			2848SW0525, 0604, 0224; 2848SO0233	0525: westl. Luisenhof 0604: südl. Luisenhof 0224: südl. Achimswalde 0233: östl. Böckenberg
<i>Wolffia arrhiza</i>	Zwergwasserlinse	2	3			2848SW0300, 0421, 0423, 0433, 0445, 0623, 0640	0300: südl. Stiernsee 0421, 0423: westl. Luisenhof 0433, 0445: südl. Briesen 0640: nördl. Groß Kölpin
Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien							
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848NO0261, 0293, 1005; 2848SO1304	0261, 0293, 1005: östl. Gerswalde 1304 nördl. Behrendsee:
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest		2			2848NO0222	südl. Kaakstedt
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume		2			2848NO1005	südl. Kaakstedt
<i>Cirsium acaule</i>	Stengellose Kratzdistel		2			2848NO0222	südl. Kaakstedt
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen		2			2848NO0222, 0261	0222: südl. Kaakstedt 0261: östl. Gerswalde
<i>Odontites vernus</i>	Acker-Zahntrout		2			2848NO0222	südl. Kaakstedt

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Peucedanum cer- varia</i>	Hirschwurz- Haarstrang		2			2848NO0222	südl. Kaakstedt
<i>Pulsatilla pratensis</i>	Wiesen- Küchenschelle	2	1	!H	§	2848NO0222	südl. Kaakstedt
<i>Scabiosa columbar- ia ssp. columbaria</i>	Tauben-Skabiose		2			2848NO0383, 1005	südl. Kaakstedt
<i>Seseli annuum</i>	Steppen-Sesel, Steppenfenchel	3	2	!H		2848NO0300	südl. Kaakstedt
Äcker							
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848SO0178	östl. Böckenberg
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch		2			2848SW0344	östl. Luisenhof
<i>Odontites vernus</i>	Acker-Zahnrost		2			2848SW0344	östl. Luisenhof
<i>Ranunculus arven- sis</i>	Acker-Hahnenfuß	3	1			2848SW0344	östl. Luisenhof
<i>Scabiosa cane- scens</i>	Wohlriechende Skabiose	3	2	!H		2848SO0538	nördl. Behrendsee
<i>Sherardia arvensis</i>	Ackerröte		2			2848SW0344; 2848SO1302	östl. Luisenhof, östl. Sabinensee
Frischwiesen und Frischweiden							
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848SW0817	0817: östl. Groß Kölpin
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		2			2848NW0034; 2848SO0631	0034: nördl. Krohn- horst 0631: östl. Behrend- see
<i>Geranium dissec- tum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel		2			2848SO0620	nördl. Gelandsee
<i>Pulicaria dysenteri- ca</i>	Großes Flohkraut		2			2848SO1323	nördl. Groß Freden- walde
Grünlandbrachen							
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848NO0255, 0324; 2848SO0548;; 2948NO0232, 0246	0255: südl. Kaakstedt 0324: südl. Gerswalde 0548: NO Behrendsee 0232, 0246: Neu Temmen
<i>Chenopodium bo- nus-henricus</i>	Guter Heinrich	3	2	!H		2848NW0911	nördl. Friedenfelde
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		2			2848SO0693	östl. Sabinensee
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen- Knöterich		2			2848NW0063, 0077; 2848SO0656	0063, 0077: nördl. Krohnhorst 0656: östl. Sabinensee
<i>Scabiosa cane- scens</i>	Wohlriechende Skabiose	3	2	!H		2848SO0114	östl. Berkenlattenn
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		2			2848NW0017	westl. Gerswalde
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen z. T. licht bzw. mit geringem Grünlandanteil							

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Armeria maritima</i> <i>ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	!W		2848NO0338; 2848SO0048, 0078; 2848SW0685	0338: östl. Gerswalde 0048, 0078: nördl. Berkenlattenn 0685: nördl. Groß Kölpin
<i>Chenopodium bo- nus-henricus</i>	Guter Heinrich	3	2	!H		2848NW0289	östl. Stierensee
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffli- ger Weißdorn		2			2848NW0039, 0055, 0056, 0126, 0299, 0300; 2848SO0669, 0712, 0775, 1044, 2848SW0578, 1392, 2501; 2948NO0041, 0212	0039, 0055, 0056, 0126, 0299, 0300: NO Krohnhorst 0669, 0712: westl. Behrendsee 0775: westl. Hessen- hagen 1044: östl. Behrend- see 1045, 1078: 0578: östl. Luisenhof 1392: westl. Luisenhof 2229: 2501: Stierensee 0041: östl. Temmen 0212: südl. Düstersee
<i>Melampyrum arven- se</i>	Acker- Wachtelweizen		2			2848NO0218	Kaakstedt
<i>Odontites vernus</i>	Acker-Zahnrost		2			2848NO0338	östl. Gerswalde
<i>Silene viscaria</i>	Pechnelke		2			2848SO0048	nordöstl. Berkenlat- tenn
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		2			2848NO0212; 2848SW0332, 0334, 0521, 1284, 1288, 1335, 1337; 2948NO0041	0212: westl. Fergitzer Mühle 0332: nördl. Luisenhof 0334, 0521: SW Bö- ckenberg 1284, 1288: südl. Neudorf 1335: östl. Luisenhof 1337: Groß Kölpin bis Luisenhof 0041: östl. Temmen
Fließgewässer							
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffli- ger Weißdorn		2			2848NW0079; 2848SW0390, 1356	0079: NO Krohnhorst 0390: SO. Briesen 1356: östl. Groß Kölpin
Moore und Sümpfe							
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffli- ger Weißdorn		2			2848SO0660, 0691	0660: westl. Behrend- see 0691: nördl. Geland- see

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		2			2848SW0621	südl. Luisenhof
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasser- schlauch	2	2			2948NO0342	westl. Kienberg
Feuchtwiesen und Feuchtweiden							
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen- Knöterich		2			2848NW0063, 0077; 2848SO0656	0063, 0077: NO Krohnhorst 0656: westl. Behrend- see
Staudenfluren und -säume							
<i>Chenopodium bo- nus-henricus</i>	Guter Heinrich	3	2	!H		2848NW0280	nördl. Friedenfelde
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		2			2848SO1076	östl. Sabinensee
Moor- und Bruchwälder							
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		2			2848SO0715	östl. Mühlensee
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren							
<i>Cirsium acaule</i>	Stengellose Kratz- distel		2			2848SW0304	SW Achimswalde
<i>Melampyrum arven- se</i>	Acker- Wachtelweizen		2			2848NO0244	südl. Fergitzer Mühle

6.2.3. Fauna

Im Standard-Datenbogen sind bisher mit Fischotter, Rotbauchunke und Kammmolch drei Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet. Als wertgebende Arten des Anhang IV sind außerdem Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte und Zauneidechse gelistet. Es wird weiterhin auf die zentrale Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Rotbauchunke hingewiesen. Neben den gemeldeten Arten wurden zahlreiche weitere Anhangs- und wertgebende Arten nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Wo möglich, wurden die Populationsgrößen und Erhaltungszustände der Arten und ihrer Lebensräume konkretisiert oder eingegrenzt.

Die gemeldeten Arten konnten im Rahmen der aktuellen Erfassungen mit Ausnahme der Zauneidechse bestätigt werden. Zu der Reptilienart liegen keine aktuellen Nachweisdaten vor, und aktuelle Geländeerfassungen waren nicht vorgesehen. Von einem Vorkommen der Zauneidechse im Gebiet ist aber auszugehen, weil geeignete Habitate vorhanden sind und die Art im BR weit verbreitet ist.

Für die Rotbauchunke und vier weitere Amphibienarten (Kammmolch, Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte) ist das FFH-Gebiet von überragender Bedeutung für den Arterhalt im BR und landes- und sogar bundesweit von großer Bedeutung für Amphibien. Grund dafür ist sein extremer Gewässerreichtum. Hinzu kommt ein relativ geringes Verkehrsaufkommen im FFH-Gebiet und an dessen Grenzen. Auch die Gefährdungen durch die Landwirtschaft sind auf vielen Flächen moderat. Dennoch sind zahlreiche Laichgewässer, darunter einige der für Amphibien wichtigsten des ganzen BR, stark beeinträchtigt und von kompletter Zerstörung bedroht. Als eine der wichtigsten Ursachen hat sich die gezielte Entwässerung durch Gräben und Drainagen herausgestellt; es besteht dringender Handlungsbedarf.

Landsäugetiere

Das FFH-Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde hat aufgrund des Klein- und Stillgewässerreichtums für die wassergebundenen Säugetierarten (Biber, Fischotter, Wasserspitzmaus, Zwergmaus) eine hohe Bedeutung als Nahrungs-, Reproduktions- und Ruhestätte. Außerdem zeichnet sich das Gebiet durch sehr schwer zugängliche Verlandungszonen aus, die Rückzugsräume für störungsempfindliche Arten wie Otter, Elch oder Wolf darstellen können. Für die anderen wertgebenden Arten sind die offenen Landschaftsteile von besonderer Bedeutung, weil eine kleinräumig abwechslungsreiche Kammerung der Landschaft gegeben ist und viele unterschiedliche Habitate nahe beieinander liegen. Eine besondere Bedeutung ist darüber hinaus auch für Arten des Grünlandes (Hermelin, Iltis, Dachs) gegeben.

Der Biber besiedelt nach der vorliegenden Datenlage nur den südlichsten Teil des FFH-Gebiets, ein besetztes Revier ist vom Düstersee bekannt. Die übrigen größeren Gewässer könnten von der Habitateignung her besiedelt sein. Der größere Teil des FFH-Gebiets zeichnet sich durch die zahlreichen Kleinstgewässer aus, die für Biber nur eine sehr geringe Eignung aufweisen. Das Vorkommen im Düstersee (zusammen mit den im Referenzjahr nicht besiedelten Revieren in angrenzenden Gewässern) kann als eigenständige lokale Population eingestuft werden, weil ein regelmäßiger Individuenaustausch zu den nächsten lokalen Populationen westlich Ringenwalde und im südlichen Teil der Poratzer Moränenlandschaft nicht zu erwarten ist. Damit ist das Gebiet Krohnhorst – Groß Fredenwalde nur von mittlerer Bedeutung für die Art im BR. Es beherbergt derzeit die nördlichsten Ausläufer der Biberpopulationen.

Der Fischotter kommt im FFH-Gebiet vor. Die Datenlage ist allerdings als unzureichend einzustufen. Nachweise liegen von verschiedenen Gräben und Seen vor allem im südlichen Teil des Gebiets vor. Hinsichtlich der Habitatbedingungen muss zwischen dem südlichsten Teil des FFH-Gebiets und den übrigen Offenlandbereichen im Bereich der Grundmoräne unterschieden werden. Im südlichen Teil sind die Habitatbedingungen aufgrund der Beutetivorkommen, der Uferstrukturen und der teilweise auch ungestörten Bereiche an den großen Seen hervorragend. Die Gräben und Kleingewässer in den nördlichen Teilen des Schutzgebiets bieten ebenfalls alle für den Otter erforderlichen Ressourcen. Jedoch müssen die Tiere hier immer wieder weite Strecken zum Teil über Land wechseln, um die nächsten Gewässer zu erreichen. Die Größe der einzelnen Gewässer reicht nicht aus, um Fischottern eine dauerhafte Lebensgrundlage zu bieten. Insgesamt ist das Gebiet von hoher Bedeutung für die Art im BR. Es ist als Ruheraum und als Nahrungsraum, darüber hinaus auch als Reproduktionsraum einzustufen. Der Korridor Düstersee – Klarer See – Mühlensee – Sabinensee ist eine regional bedeutsame Verbundachse, die eine Verbindung zur Schnellen Havel gewährleistet. Auch der Stierngraben/Mühlengraben im Norden des Gebiets (bis Höhe Gerswalde) bildet eine wichtige Gewässerverbundachse.

Fledermäuse

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt acht Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf mindestens eine weitere Art erbracht. Für Fransen-, Breitflügel-, Mücken-, Wasser- und Zwergfledermaus hat das Gebiet aufgrund des Nachweises von trächtigen oder säugenden Weibchen eine mindestens hohe Bedeutung, wobei sich die Arten zumindest bei der Quartiernutzung vor allem auf die sehr kleinen bewaldeten Flächen beschränken. Gleiches gilt auch für den Großen Abendsegler, von dem drei Wochenstuben im Gebiet nachgewiesen wurden. Für das Braune Langohr und die Rauhauffledermaus hat das Gebiet eine Bedeutung als Jagdgebiet. Knapp außerhalb des Gebiets werden von Braunem Langohr, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus zwei Quartiere als Wochenstuben genutzt. Winterquartiere sind im FFH-Gebiet keine bekannt. In bis zu einem Kilometer Entfernung befinden sich zwei Winterquartiere mit Nachweisen der Fransenfledermaus, des Braunen Langohrs und der Wasserfledermaus.

Das FFH-Gebiet hat für Fledermäuse vor allem eine Relevanz als Nahrungshabitat für in offener Landschaft jagende Arten. Baumquartiere gibt es aufgrund des sehr geringen Waldanteils kaum. Als Quartierstandort hat das Gebiet daher für die waldbewohnenden Arten eine nachrangige Bedeutung.

Jedoch kann auch in der offenen Landschaft in kleinen Altholzbeständen wie im Gutsпарк Friedenfelde ein breites Spektrum (Nachweis acht Arten) baumbewohnender Arten inklusive trächtiger Weibchen vertreten sein. Als Jagdgebiet hat der südliche Teil eine deutlich höhere Relevanz als der Nordteil. Zum einen befinden sich hier viele Großseen, und zum anderen können die i. d. R. ökologisch bewirtschafteten Offenlandbereiche auch von Arten bejagt werden, die in den umliegenden Waldgebieten in den benachbarten FFH-Gebieten ihre Quartiere besitzen.

Amphibien

Im FFH-Gebiet wurden acht Amphibienarten nachgewiesen. Für die Rotbauchunke und vier weitere Amphibienarten (Kammolch, Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte) ist das FFH-Gebiet von übertragender Bedeutung für den Arterhalt im BR und landes- und sogar bundesweit von großer Bedeutung für Amphibien. Die Rotbauchunke wurde bei der aktuellen Erfassung an 207 Standorten nachgewiesen. Dies entspricht etwa 1/3 aller Nachweise im gesamten BR. Darunter sind auch Gewässer mit äußerst großen Rufgemeinschaften, von denen die größte ca. 500 Rufer umfasst. Die Art ist prinzipiell im gesamten FFH-Gebiet verbreitet. Etwas größere Verbreitungslücken gibt es nur in den strukturarmen Ackerflächen im Norden des FFH-Gebiets sowie um den Behrendsee. Die Nachweise im FFH-Gebiet sind Teil eines riesigen Vorkommens, das sich auch noch weit über das FFH-Gebiet hinaus erstreckt. Der Kammolch wurde an 64 Gewässern nachgewiesen, das sind ca. 18 % aller Nachweise im gesamten BR. Auch dies ist angesichts der relativ schwierigen Nachweisbarkeit der Tiere eine sehr beachtliche Zahl, und es sind sicher noch zahlreiche weitere Gewässer im FFH-Gebiet besiedelt. Ein Verbreitungsschwerpunkt im FFH-Gebiet befindet sich im Bereich nördlich von Groß Kölpin mit 28 besiedelten Untersuchungsgewässern. Fremddaten liegen nur von sehr wenigen Standorten vor, darunter aber einer mit 186 adulten Tieren in Bodenfallen an der K 7349 östlich von Groß Kölpin.

Grund für die herausragende Bedeutung des Gebiets für Amphibien ist sein extremer Gewässerreichtum: Insgesamt existieren sicher mehr als 1.000 potenzielle Laichgewässer im FFH-Gebiet. Hinzu kommt ein relativ geringes Verkehrsaufkommen im FFH-Gebiet und an dessen Grenzen. Auch die Gefährdungen durch die Landwirtschaft sind auf vielen Flächen moderat. Der Bereich nördlich von Groß Kölpin weist mit ca. 200 Untersuchungsgewässern auf etwa 400 ha die höchste Gewässerdichte im ganzen BR auf. Positiv ist außerdem die Lage des FFH-Gebiets in einem Verbund mit anderen bedeutsamen FFH-Gebieten, wie Arnimswalde und Poratzer Moränenlandschaft. Bei den Laichgewässern handelt es sich in den allermeisten Fällen um Kleingewässer (z. B. Sölle) in verschiedenen Ausprägungen und Sukzessionsstadien (z. B. Seggenried) im Offenland. Hinsichtlich ihrer Größe und weiterer, für Amphibien wichtiger Eigenschaften unterscheiden sich die Gewässer stark. 25 Gewässer wurden als von BR-weit hoher Bedeutung für Amphibien eingestuft. Ein Mangel an Laichgewässern besteht in den strukturarmen Bereichen, vor allem im Norden. Vermutlich wurden dort zahlreiche Gewässer in der Vergangenheit beseitigt. Insgesamt wurde der Erhaltungszustand der Laichgewässer mit gut (B) bewertet.

Fische

Tab. 75 gibt Aufschluss über den Fischbestand in den einzelnen Gewässern des FFH-Gebiets. Zusätzlich werden (sofern vorhanden) Angaben über die Anzahl der gefangenen Exemplare sowie die Datenherkunft gegeben.

Tab. 75: nachgewiesene Fischarten

Gewässername	Fischbestand	Datenherkunft
Stiernsee ne Briesen	Aal, Barsch, Blei, Güster, Karausche , Kaulbarsch, Plötze, Quappe, Rottfeder, Schleie, Ukelei, Wels, Dreist. Stichling, Gründling <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen	Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)

Gewässername	Fischbestand	Datenherkunft
See ne Berkenlatten	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
See 1 sw Fliedt	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
Ziegeleibruch sw Groß Fredenwalde	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
Groß Fredenwalder Pflückvogelsee	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
Behrendsee s Groß Fredenwalde	Hecht (11), Schleie (4), Plötze (2), Rotfeder (76), Aal (1), Moderlieschen (14), Blei (14), Barsch (30), Ukelei (1) <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen (1)	Untersuchungen des laG (2011)
Mühlensee s Willmine	Hecht (44), Barsch (28), Quappe (4), Güster (38), Rotfeder (41), Schleie (7), Bitterling (10) , Blei (6), Plötze (9), Aal, Karausche , Kaulbarsch, Ukelei, Zander, Moderlieschen <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen (2), Graskarpfen	Untersuchungen des laG (2011), Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Klarer See b Alt Temmen	Aal (3), Barsch (146), Blei (11), Hecht (5), Güster (1), Plötze (34), Zander (2), Karausche , Kaulbarsch, Quappe, Rotfeder, Schleie, Ukelei, Dreist. Stichling, Gründling <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen (2), Graskarpfen, Marmorkarpfen, Silberkarpfen	IfB (2000), Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Düstersee b Temmen	Aal (3), Barsch (95), Blei (4), Güster (8), Hecht (6), Plötze (25), Rotfeder (19), Schleie (1), Kaulbarsch (1), Quappe, Ukelei, Zander, Gründling <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen	IfB (2000), Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
See sw Neu Temmen	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
See w Neu Temmen s Düstersee	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
Ucker (Alt Temmen)	Hecht (3), Barsch (1)	Untersuchungen des laG (2011)
Ucker (n Hessenhagen)	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
See 1 s Mittenwalde	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor

grün: grün sind die wertgebenden Fischarten gekennzeichnet.

(): Die Zahl in Klammern gibt Auskunft über die Anzahl der gefangenen Exemplare

Libellen

Das FFH-Gebiet besitzt mit seiner Vielzahl an Feldsöllen vor allem eine größere Bedeutung für eine Reihe von charakteristischen Arten der temporären bis semiperennierenden Kleingewässer. Zu den besonders wertgebenden Arten gehört dabei die Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*). Von der bundesweit stark gefährdeten Art liegen Nachweise von zehn verschiedenen Kleingewässern vor. Darunter ist auch eine Beobachtung vom 17.06.1996 eines besonders individuenreichen Vorkommens (100 Imagines) an einer Stauffläche östlich Hohenwalde. Von der bundesweit ebenfalls als stark gefährdet eingestuften Kleinen Binsenjungfer (*Lestes virens*) liegt eine erstmalige Beobachtung vom 28.06.2011 an einem Soll südöstlich Briesen vor. Von der bundesweit gefährdeten Glänzenden Binsenjungfer (*L. dryas*) liegen zwischen 1995 und 2011 Beobachtungen von sieben Kleingewässern in

zum Teil individuenstärkeren Abundanzen vor. Insbesondere an Gewässern mit strukturreicheren Röhrichten wurde zwischen 1993 und 2011 mehrmalig die Keilflecklibelle (*Aeshna isoceles*) beobachtet.

Von der Großen Moosjungfer wurden nur sehr kleine Vorkommen festgestellt. Auch gelang im Gebiet kein unmittelbarer Entwicklungsnachweis. Der Erhaltungszustand der Populationen und untersuchten Habitate wurde überwiegend mit schlecht (C) bewertet.

Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken

Systematische Erfassungen von Tagfaltern und Widderchen wurden in den Jahren 2010 und 2011 in zwei Gebietskomplexen durchgeführt: Südlich Groß Fredenwalde (Trockenhänge und Ackerbrachen) und östlich Berkenlatten (trockene Glatthaferwiesen, Brachen und Feuchtgrünland). Diese Gebiete stellten bezüglich der Anzahl nachgewiesener Arten, Vorkommen von gefährdeten Arten und Abundanz einzelner Arten die herausragenden Lebensräume im FFH-Gebiet dar. Wertgebende Falterarten der Feuchtwiesen sind Mädesüß-Perlmutterfalter und Wachtelweizen-Scheckenfalter, letzterer kommt im BR nur punktuell mit sehr geringer Dichte vor. Charakteristische Falterarten der Trockenhänge sind der Mauerfuchs, der sich vor allem an den Abbruchkanten und im Saumbereich von Gebüschen mit Trittstellen aufhält, sowie Magerrasen-Perlmutterfalter, Hauhechel-Bläuling, Sonnenröschen-Bläuling und Brauner Feuerfalter. Der Mauerfuchs hat im FFH-Gebiet sein Verbreitungszentrum innerhalb des BR. Die angrenzenden Flächen hatten z. T. den Charakter trockener Ackerbrachen und Sandtrockenrasen mit hohen Anteilen offener Bodenflächen und mit Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke.

Neben den beschriebenen, näher untersuchten Biotopkomplexen ist für Tagfalter und andere Insekten die großräumig extensive Weidenutzung großer Teile des FFH-Gebiets ein positiver Faktor. Auch wenn die überwiegend mesophilen Weideflächen nur lokal für anspruchsvollere Arten als Fortpflanzungshabitat geeignet sind, so stellen sie doch günstige Ausbreitungshabitate mit Blütenangebot dar. Dies gilt auch für die ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen und Ackerfutterflächen (Klee gras). Der großräumige Ökologische Landbau bewirkt eine gute „Durchdringbarkeit“ der Landschaft und trägt sicherlich wesentlich dazu bei, dass einige Falterarten als locker verbundene Metapopulationen auch kleinere Biotope besiedeln können. Verbreitungsmuster, die diesem Bild entsprechen, zeigen z. B. der Große Feuerfalter, der Mauerfuchs sowie der Sonnenröschen-Bläuling.

Mollusken

Die Schmale und die Bauchige Windelschnecke wurden in geringer Dichte in einem Seggenried am Stiernsee und in hoher Dichte westlich des Behrendsees nachgewiesen. Die Bauchige Windelschnecke besiedelt darüber hinaus in mittlerer Dichte auch einen Bruchwald am Krinertsee. Westlich des Behrendsees erstrecken sich weite Feuchtwiesen und Seggenrieder, von denen der Großteil offensichtlich Mahdnutzung unterliegt, weshalb kaum Bodenstreu ausgebildet war. Das Vorkommen der Windelschnecken lag auf dem als Großseggenried ausgebildeten, sehr feuchten Teil mit viel Streu, in den große Bultseggen eingestreut sind. Die vorgefundenen Populationen wurden mit „hervorragend“ bewertet, und zusätzlich trat eine bemerkenswerte Begleitfauna aus mehreren typischen, anspruchsvollen Arten (Feingerippte Grasschnecke, Glänzende Glattschnecke) auf. Die extrem seltene und anspruchsvolle Feingerippte Grasschnecke wurde in außergewöhnlich hoher Siedlungsdichte nachgewiesen. Die gefundene Population könnte mit hochgerechnet etwa einer halben Million Tieren zu den größten bekannten in Brandenburg gehören.

In vier Gewässern und einem Graben wurde außerdem die Enggewundene Tellerschnecke in geringen bis mittleren Dichten nachgewiesen. Aufgrund der hohen Nachweisrate und des Reichtums an Kleingewässern ist von einer weiten Verbreitung der Art im Gebiet auszugehen, und in allen Tümpeln und Kleingewässern ist potenziell mit Vorkommen zu rechnen. Das typische Habitat im FFH-Gebiet sind wahrscheinlich Ackersölle.

Die Stumpfe Federkiemenschnecke, die zu den seltensten Molluskenarten zählt und vom Aussterben bedroht ist, wurde mit einem Einzelexemplar im Rahmen der WRRL-Erfassungen in der Ucker unterhalb des Behrendsees bei Afrika nachgewiesen. Es wird vermutet, dass die Art aus angrenzenden Sumpfbereichen von oberhalb eingespült wurde.

Brutvögel

Wesentliche Habitate und Habitatelemente im FFH-Gebiet für wertgebende Vogelarten sind die großräumigen Acker- und Grünlandflächen mit vernässten Senken, z. T. mit Schilfröhrichten als Brut- und Nahrungshabitat der Rohrweihe, Nahrungshabitat von Rot- und Schwarzmilan, lokal auch weitere seltene Großvogelarten sowie Baumfalke und Wespenbussard. Die mittelmäßig stark mit Gehölzen strukturierten Bereiche sind das typische Bruthabitat des Raubwürgers, die stärker strukturierten Bereiche von Neuntöter und Sperbergrasmücke sowie Nachtigall und Sprosser. Trockenes Weideland in der Nähe von Gehölzen wird von der Heidelerche besiedelt. Auf offenen Brachflächen und im extensiv genutzten Feuchtgrünland in Senken innerhalb von Ackerland brüten Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Grauammer. Feldgehölze in der Agrarlandschaft dienen Rotmilan und Schwarzmilan als Bruthabitat, während Rothalstaucher, Zwergtaucher und Schnatterente die charakteristischen Arten der zahlreichen Kleingewässer darstellen. Die größeren Gewässer (Stiernsee, Klarer See, Dustersee und Mühlensee, Behrendsee) werden von Rohrdommel, Rohrweihe und Schellente besiedelt. Die Habitate der Arten befinden sich ganz überwiegend in hervorragendem Erhaltungszustand bei z. T. mittleren Gefährdungen und Beeinträchtigungen. Eine sehr hohe Bedeutung und regionale Verantwortung besteht für die Vorkommen von Rothalstaucher, Rohrweihe, Sperbergrasmücke und Raubwürger, die im FFH-Gebiet ihr bedeutsamstes zusammenhängendes Siedlungsgebiet haben. Das gilt in geringerem Maße auch für die Neuntöter-Population. Für seltene Großvögel bildet das Offenland ein wichtiges Nahrungshabitat.

Die Seen bilden auch Rasthabitate verschiedener Enten, Säger und Taucher (u. a. Gänsesäger, Rothalstaucher, Pfeifente). Das großräumige Offenland gehört darüber hinaus zu einem Komplex von Nahrungsflächen und kleineren Schlafplätzen, der von bis zu 1.600 Kranichen und mehreren Hundert Nordischen Gänsen sowie Graugänsen genutzt wird. Für rastende Kraniche ist das FFH-Gebiet von großer und für Gänse von mittlerer Bedeutung. Außerdem ist davon auszugehen, dass die Offenlandflächen auch für Feldlimikolen zur Zugzeit von Bedeutung sind.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die beiden schwerwiegendsten Beeinträchtigungen für die wertgebende Fauna im Gebiet bestehen in der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des nördlichen Teiles (Umgebung von Gerswalde) und in der gezielten Entwässerung von Kleingewässern und Feuchtbiotopen durch Gräben oder Drainagen im gesamten FFH-Gebiet.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung der ohnehin strukturärmeren Offenlandflächen im Norden setzt die Habitateigenschaften der Agrarlandschaft für die wertgebenden Tierarten stark herab. Für Fledermäuse sind die Bereiche als Jagdgebiet nur wenig geeignet. Für wandernde Tierarten (Amphibien, Reptilien, Insekten) können sie auch ein Hemmnis bei der Ausbreitung darstellen. Vor allem im nördlichen Teil wurden außerdem z. T. starke Beeinträchtigungen von Begleitbiotopen, z. B. der Trockenwiese südöstlich Gerswalde, festgestellt.

Die Hecken und Gebüsche im gesamten FFH-Gebiet neigen teilweise zur Verbaumung (Aufwuchs z. B. von Erlen, Zitterpappeln u. a.). sodass sie für die Sperbergrasmücke nicht mehr geeignet sind.

Von Entwässerung sind viele besonders bedeutsame Fortpflanzungsgewässer wertgebender Amphibien-, Libellen-, Mollusken- und Brutvogelarten sowie Rastgewässer des Kranichs betroffen. Dies gilt z. B. für das wichtigste Rotbauchkengewässer im FFH-Gebiet, welches vor der kompletten Zerstörung durch Drainage steht. Auch viele weitere Gewässer sind so stark entwässert, dass kaum Amphibienlarven zur Metamorphose gelangen dürften. Eine Gefahr insbesondere der weniger austrock-

nungsgefährdeten, größeren und siedlungsnäheren Gewässer ist zudem der Besatz durch Fische, der eine erfolgreiche Entwicklung von Amphibien- und Libellenlarven verhindern kann.

Mangelnde Randstreifen um Gewässer in Äckern durch zu nahes Pflügen stellen ebenfalls eine gravierende Beeinträchtigung dar, sowohl auf konventionell als auch auf ökologisch bewirtschafteten Äckern. So werden Amphibien-Landlebensräume im direkten Gewässerumfeld zerstört, und zumindest auf konventionellen Äckern gelangen auch schädliche Stoffe wie Dünger und Pflanzenschutzmittel verstärkt in die Gewässer. Auch hier sind viele der wichtigsten Amphibien- und Libellengewässer im FFH-Gebiet betroffen. Als Folge hoher Nährstoffbelastung ist die Verlandung mit einhergehender Verschluffung, Gehölzsukzession, Verlust von Unterwasservegetation oder Verschwinden offener Wasserflächen zu nennen (z. B. ehemaliges Brutgewässer des Rothalstauchers bei Böckenberg). Weniger häufig wurde das Becken der temporären Überschwemmungsbereiche von Gewässern festgestellt, sowie eine zu dichte Mahd ans Gewässer während sensibler Zeiträume (Februar–Juli). Gewässer in Äckern sind potenziell immer stärker gefährdet als jene im Grünland. Es existieren zahlreiche Flächen im FFH-Gebiet, die als Acker ausgewiesen sind, aber über viele Jahre mit Acker- oder Klee grasgrünlandartig genutzt und dann wieder umgebrochen werden. Besonders gewässerreiche Gebiete sollten aber möglichst gar nicht umgebrochen werden.

Potenzielle Gefährdungen der Trockenwiesen, Brachen, Feuchtwiesen und Seggenriede als Fortpflanzungshabitate wertgebender Falter, Heuschrecken, Mollusken und Vögel bestehen einerseits in einer Intensivierung der Nutzungen, andererseits in der Aufgabe der Nutzung bzw. Pflege. In Bezug auf die Nutzung stellt insbesondere die Koppelhaltung von Rindern mit kurzfristig hoher Besatzdichte auf den Brachen und Trockenwiesen eine potenzielle Gefährdung der Falterpopulationen dar. Zum Zeitpunkt der Kartierungen waren außerdem mehrere Beeinträchtigungen der Habitatqualität für Tagfalter oder Heuschrecken festzustellen. Auf den Trockenhängen südlich Groß-Fredenwalde wurden die Gebüsche fast komplett entfernt. Damit wurde der Windschutz für Tagfalter entfernt. In der Folge ist auch die Sperbergrasmücke als Brutvogel verschwunden. Die stehengelassenen Bäume sind ebenfalls eine Beeinträchtigung für die Gebüschbrüter. In den Säumen auf den Trockenwiesen östlich Berkenlatten wurde Grasschnitt abgelagert, was zu einer Eutrophierung führt. In den Feuchtwiesen östlich Berkenlatten waren die Wasserstände zeitweise oder generell zu niedrig, ebenso wie in den Molluskenhabitaten am Stiernsee. Die weiten Feuchtwiesen westlich des Behrendsees dürften durch streuzerstörende Mahd in ihrer Qualität als Habitat für die Schmale Windelschnecke beeinträchtigt sein.

Das FFH-Gebiet ist trotz seiner Größe nicht von größeren Straßen zerschnitten. Im Landschaftsrahmenplan für das Biosphärenreservat wird es als „sehr gering zerschnittener Landschaftsraum“ eingestuft. Noch vergleichsweise stark befahren sind die L 241 bei Temmen, die das FFH-Gebiet durchquert, die L 100, die das Teilgebiet bei Krohnhorst tangiert, und die L 24 zwischen Gerswalde und Flieth. Einige Streckenabschnitte stellen eine konkrete Gefährdung für wandernde Amphibien dar. Auch für den Fischotter geht bei Wanderungen zwischen den einzelnen Gewässern eine hohe Gefahr vom Straßenverkehr aus. Mehrere Verkehrstopfer sind bekannt.

Eine potenzielle Gefährdung (für den Fischotter) ist mit der Reusenfischerei verbunden, soweit keine ottersicheren Reusen verwendet werden.

Am Weinberg bei Groß Fredenwalde wird regelmäßig illegales Gleitschirmfliegen beobachtet (Naturwacht schriftl. 2014). Die kann zur Beunruhigung von störungsempfindlichen Brutvogelarten führen.

6.3. Ziele und Maßnahmenvorschläge

Großräumig unzerschnittene Agrarlandschaft

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung der großräumig unzerschnittenen Agrarlandschaft mit überwiegend ökologisch bewirtschafteten Flächen und einer hohen Strukturvielfalt, die u. a. eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von Kleingewässern und Habitaten typischer Arten der Agrarlandschaft und der Kleingewässer umfasst:

- Beibehaltung der ökologischen Bewirtschaftung sowie im Optimalfall Umstellung der noch vorhandenen konventionellen Bewirtschaftung auf ökologischen Landbau, insbesondere im Norden des Gebiets und nördlich des Behrendsees.
- Erhaltung der vergleichsweise großen Unzerschnittenheit des Gebiets, kein weiterer Ausbau/Befestigung von Wegen, Straßen.
- Erhaltung der vorhandenen Strukturelemente:
 - Erhaltung des aktuellen Anteils von Kleingewässern und feuchten Senken (14/100 ha Nutzfläche);
 - Erhaltung und Entwicklung von landschaftsraumtypischen Elementen wie Solitärbäumen und Baumgruppen, Baumreihen, Alleen, Hecken, Gebüsch, Feldsteinen auf Kuppen und an Säumen als Elemente des Biotopverbundes, Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten für Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Insekten sowie zur Vernetzung inselartiger Sonderbiotope (z. B. Trockenrasen, Streuobstwiesen);
 - Ergänzung lückiger Alleen und Hecken, z. B. zwischen Flieth und Berkenlatten, Neudorf und Friedenfelde, Alt-Temmen und Hohenwalde sowie zwischen Klein und Groß Fredenwalde;
 - Erhaltung und Entwicklung der Streuobstwiesen westlich Luisenhof und südlich Gerswalde durch eine extensive Nutzung;
 - Feldgehölze und kleine Wälder feuchter und frischer Standorte sind als gliedernde Elemente der Landschaft sowie als alt- und totholzreiche Habitate für charakteristische Artengruppen, wie höhlenbrütende Vögel und Fledermäuse, zu erhalten und dauerhaft der Sukzession zu überlassen;
 - Pflege der vorhandenen Hecken durch alle 10–15 Jahre auf den Stock Setzen. Teilweises Entfernen von schnell wachsenden Überhältern wie Erlen und Pappeln, um die Hecken als wertvolle Habitate für Gebüschbrüter zu erhalten;
 - Erhaltung der Standorte artenreicher Segetalflora östlich Luisenhof durch Weiterführung einer extensiven Nutzung und Betonung der Fruchtfolge auf Wintergetreide mit maximal zwei Jahren ohne Bodenumbruch. Erhaltung einer extensiven Bewirtschaftung (mind. ohne Dünger und Pflanzenschutzmittel) auf artenreichen Ackerrändern östlich Berkenlatten sowie am Rande der Trockenrasen südlich Kaakstedt.
- Strukturanreicherung der offenen Agrarlandschaft durch:
 - Strukturanreicherung der Ackerflächen im Norden des FFH-Gebiets vorrangig durch Vernetzung von Habitaten mit nahrungsreichen Strukturen wie Blühstreifen, ungemähten Klee grasstreifen oder Säumen bzw. Grünstreifen, Verkleinerung der Schläge und angepasste Fruchtfolgen, um einen günstigen Erhaltungszustand als Lebensraum für die charakteristische Flora und Fauna wiederherzustellen und die großräu-

mige Offenlandschaft auch weiterhin als Habitat für Rohrweihe, Raubwürger sowie für Rastvögel zu erhalten;

- Im restlichen FFH-Gebiet können zur Strukturaneicherung auch landschaftsraumtypische Gehölze, wie Solitärbäume und Baumgruppen, Baumreihen, Alleen, Hecken und Streuobstwiesen ergänzt werden, als Elemente des Biotopverbundes, Quartier- und Nahrungshabitate für Fledermäuse, Bruthabitate für Vögel und zur Vernetzung inselartiger Sonderbiotope. Die Gehölze sollten dabei immer von ausreichend breiten Säumen begleitet werden.
- Beibehaltung eines hohen Kleeernteanteils in der Fruchtfolge einschließlich Artenschutzmaßnahmen zur Optimierung der Habitate von Brutvögeln und Nahrungsgästen.
- Erhaltung der Flächenanteile extensiv genutzter Grünländer durch:
 - Erhaltung des Anteils der Dauergrünländer;
 - Erhaltung der Nutzung kleinflächiger, artenreicher Frisch- und Feuchtgrünländer sowie der Trockenrasen im Gebiet;
 - Erhaltung des Anteils der als extensive Weide genutzten, artenreichen Kleeernteflächen an der Gesamtfläche.

Verbesserung/Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit als Nahrungsgebiet für Gänse und Kraniche durch:

- Sicherstellung der Störungsfreiheit durch das Unterbinden von Störungen/Vertreibungen auf den Stoppelflächen. Zudem möglichst keine Gänsejagd auf Stoppelflächen während der Zug-/Rastzeiten von Kranichen und Gänsen (September–März),
- Belassen der Stoppeln (kein Umbruch) so lange wie möglich.

Kleingewässer und deren Verlandungsstadien

Erhaltung und Entwicklung der Kleingewässer als Habitate für Amphibien-, Mollusken- und Libellenarten, Brut- und Rastvögel sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse. Erforderlich sind dafür:

Optimierung des Wasserhaushaltes durch:

- Rückbau von Meliorationseinrichtungen in feuchten Senken nach vorheriger Prüfung, ob ein Verschluss von Drainagen möglich ist;
- Tolerierung von periodischen Überschwemmungen in vermoorten Senken und in verdichteten Ackernassstellen;
- Das Verhältnis der wassergefüllten zu trockenen, offenen Drainageabschnitten sollte im FFH-Gebiet möglichst konstant bleiben;
- Wiederherstellung fast verfallener Kleingewässer als wertgebende Laichgewässer für Amphibien, Habitate von Libellen und als Schlafplätze für Kraniche.

Minimierung der Nährstoffeinträge durch:

- Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus entwässerten Mooren und nährstoffreichen Gewässern;
- Minimierung der Nährstoffeinträge aus benachbarten Ackerflächen durch Umwandlung Acker in Grünland, Anlage von Gewässerrandstreifen, Bewirtschaftung der angrenzenden Äcker durch eine 5:2 Fruchtfolge Kleeernte – Ackerfrucht oder im Minimalfall zumindest Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in einer Pufferzone um die Kleingewässer herum.

Erhaltung und Entwicklung der Habitate wertgebender Arten:

- Erhaltung und Entwicklung störungsarmer Uferzonen, besonnter Flachwasserbereiche und Inseln mit periodisch blankfallenden oder niedrig bewachsenen Böden als Amphibien- und Libellenhabitate;
- Verzicht auf Fischbesatz in Kleingewässern mit wertvollen Libellen- und Amphibienhabitaten, insbesondere nördlich und östlich Berkenlatten, nördlich Luisenhof, Arnimswalde und Groß Kölpin sowie südlich Achimswalde, südöstlich Briesen und südwestlich Neudorf.

Grünland und Trockenrasen

Erhaltung und Entwicklung artenreicher, extensiv genutzter Grünländer und Trockenrasen als Habitate für wertgebende Pflanzen-, Mollusken-, Falter-, Heuschrecken- und Reptilienarten, als Landlebensraum für Amphibien und als Brut- und Rasthabitate für Vögel. Dazu wäre es notwendig:

- den derzeitigen Anteil feuchter bis frischer Grünlandbiotope durch extensive Grünlandnutzung bei einem dynamischen Grünlandmanagement unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten zu erhalten;
- zur Erhaltung der artenreichen Grünländer die extensive Nutzung als Mähweide mit Rinderbeweidung fortzuführen. Eine Ausnahme ist die artenreiche, wechselfeuchte Mähwiese östlich Berkenlatten, die nicht beweidet werden sollte;
- das Grünland jährlich wechselnd zu phänologisch unterschiedlichen Zeitpunkten zu nutzen, sodass sich die Artenvielfalt gut entwickeln kann, weil immer unterschiedliche Arten zur Samenreife gelangen. Die Artenvielfalt wird außerdem durch das Belassen von Saumstrukturen an Gehölzen und Gewässern gefördert, die nicht jedes Jahr genutzt werden. Eine Nachsaat zur Optimierung der Futterqualität sollte nur mit regionalem Saatgut erfolgen. Eine Düngung mit mineralischem Stickstoff sollte unterlassen werden;
- ausgewählte Ackerflächen in Dauergrünland umzuwandeln: extrem gewässerreiche Ackerflächen zum Schutz der Kleingewässer und als Landlebensraum für Amphibien; strukturreiche Heckengebiete bei Groß Kölpin und Böckenberg als Habitat für Sperbergrasmücke und Neuntöter sowie Nahrungshabitate wertgebender Großvögel nördlich Arnimswalde;
- eine Mosaiknutzung in den Nahrungshabitaten (Grünland und Klee gras) wertgebender Großvögel nördlich Arnimswalde umzusetzen, wobei die erste Nutzung ab Mai, spätestens Anfang Juni erfolgen sollte. Dabei sind max. 25 % in zehn Tagen der Flächen zu nutzen und bei einer Beweidung Weidereste zu belassen;
- eine Spätnutzung in den Habitaten des Großen Feuerfalters östlich Berkenlatten einzuführen (erste Mahd nicht vor dem 15.7.). Mind. 10 % der Fläche sollten dabei jahrweise ungenutzt bleiben;
- den Anteil der als extensive Weide genutzten artenreichen Klee grasflächen an der Gesamtfläche an wechselnden Standorten zu erhalten. Dazu sollte die Fruchtfolge weiterhin langjährige Brachen bzw. Klee grasstadien enthalten, die als Mähwiese genutzt werden. Insbesondere sollten beim Umbruch von mehrjährigen Ackerfutterflächen breite Säume an den Rändern oder Streifen stehen bleiben, die als Rückzugshabitate für Heuschrecken, Falter und weitere wertgebende Tierarten dienen, um von dort eine Wiederbesiedlung der Flächen zu ermöglichen;
- das Grünland auf entwässerten Niedermoorstandorten östlich Berkenlatten und südwestlich Luisenhof durch Stau oder Rückbau der Entwässerungssysteme zu vernässen. Die Grünlandnutzung sollte hier an den Wasserstand angepasst als Feuchtwiese oder -weide erfolgen. Auf der Feuchtwiese bei Berkenlatten sollte zusätzlich zur Anlage eines Staus am Westende die Stauregulierung bis zwei Wochen vor der Mahd höher erfolgen. Auf den Niedermoorwiesen

sw Luisenhof werden bei Vernässung auf mineralischen Kuppen weiterhin frische Standorte mit artenreichen LRT 6510 bestehen bleiben;

- eine extensive Nutzung artenreicher Feuchtwiesen am Düstersee, Mühlen- und Behrendsee fortzuführen;
- die Entwässerungsgräben in Feuchtwiesen grundsätzlich nur einseitig oder abschnittsweise zu unterhalten. Prioritär ist diese Maßnahme in Schwerpunktorkommen des Großen Feuerfalters im Südosten des Gebiets. Der Grabenaushub sollte insbesondere nicht an Standorten seltener Pflanzenarten (Südufer an der wechselfeuchten Wiese östlich Berkenlatten) abgelegt werden;
- großflächige, unzerschnittene Grünlandflächen, v. a. im Nordteil des FFH-Gebiets, zu erhalten zum Schutz von Rast- und Nahrungsplätzen für Kraniche, Gänse und andere Gastvögel;
- Aufgabe der Nutzung der feuchten Großseggenriede südlich des Stiernsees und westlich des Behrendsees zur Erhaltung der Habitate wertgebender Mollusken;
- Erhaltung und Entwicklung von Trockenrasenstandorten als Habitate für wertgebende Pflanzen-, Falter-, Heuschrecken-, Reptilienarten sowie Heidelerche und Sperbergrasmücke durch eine naturschutzgerechte Beweidung:
 - Nutzung zu jährlich wechselnden phänologischen Zeiten und Belassen von sporadisch gepflegten Saumstrukturen zu angrenzenden Gehölzen oder von kurzfristigen Brachestadien auf der Fläche (mindestens 10 % der Fläche);
 - im Optimalfall Beweidung der Trockenrasen mit einer gemischten Herde (z. B. Schafe, Ziegen und Esel). Dabei sollte die Nutzung in Umtriebsweide von Jahr zu Jahr zu unterschiedlichen Zeitpunkten stattfinden;
 - Erhaltung und Entwicklung von Gehölzen am Rand der Trockenrasen zu angrenzenden Äckern und auch an den Nord- und Westgrenzen als Pufferzone und Windschutz und Entwicklung zu geschlossenen Gebüschstreifen;
 - Vernetzung der räumlich nahe liegenden Trockenrasen südlich Kaakstedt durch ein gemeinsames Beweidungskonzept;
 - Ersteinrichtende Maßnahmen auf Trockenrasen mit schlechtem Pflegezustand (südlich Kaakstedt, östlich Berkenlatten: Eine frühe Beweidung mit Nachmahd bzw. einer zweiten Beweidung im Spätsommer auf Trockenrasen, in denen Landreitgras hohe Deckungsanteile einnimmt sowie eine gezielte Entbuschung von Schlehen, die mehrere Jahre nacheinander durchgeführt werden muss);
 - Ersteinrichtende Entbuschung und Aushagerung von brachliegenden Trockenrasen, insbesondere nördlich des Behrendsees. Eine 16 ha große, aufgelassene Weide (Biotoptop 28480324) am Südhang zur Stierngrabenniederung südlich Kaakstedt lag zum Kartierungszeitpunkt ebenfalls brach. Nach Angaben von H. Winzeler (mdl. Mitt. 2015) wird diese Fläche aktuell mit Rindern beweidet. Hier ist zu überprüfen, inwieweit ersteinrichtende Maßnahmen noch notwendig sind. Dabei sollten randlich Gebüsche als Windschutz für Insekten und als Bruthabitate der Sperbergrasmücke erhalten werden. Nördlich des Behrendsees wurden bei der Trockenrasenpflege Sträucher vollständig entfernt. Bei einer Beweidung sollten hier ca. 50 % der am Nordrand wachsenden Gebüsche zur Regeneration ausgezäunt werden, um sie wieder als Habitat für Brutvögel zu entwickeln;
 - Zudem ist bei einer aushagernden Nutzung auf den als Frischwiesen kartierten, steilen Hängen südöstlich Gerswalde und östlich Berkenlatten von einer Entwicklung

standorttypischer Trockenrasen auszugehen. Diese sollten ebenfalls in die extensive Nutzung der Trockenrasen (vorzugsweise Beweidung) miteinbezogen werden.

- Entwicklung von ungenutzten Grünlandsäumen, zumindest aber von Ackerrandstreifen ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel, entlang der Grenzen zwischen Acker und Trockenrasen vor allem für die Flächen südlich und östlich von Kaakstedt;
- Weidetiere sollten zum Schutz der Fledermausarten nicht auf der Weide entwurmt werden. Falls die Entwurmung unumgänglich ist, sollten Mittel verwendet werden, die sich nur gering auf die coprophage Fauna auswirken (insbes. kein Ivermectin).

Seen

Erhaltung und Entwicklung der Seen-LRT mit Armleuchteralgen-Grundrasen als Habitat für Fischarten, Brut- und Rastvögel sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse und als Bestandteil einer regional bedeutsamen Verbundachse und Lebensraum für Fischotter und Biber. Erforderlich dafür wären:

Optimierung des Wasserhaushaltes durch:

- Haltung der Seewasserspiegel durch Einrichtung von Sohlschwellen bzw. Stauen mit einer festgelegten Höhe am Abfluss des Düstersees und des Mühlensees sowie durch Unterbindung der Nutzung des Seewassers im Klaren See zur Gartenbewässerung durch Anrainer.

Minimierung der Nährstoffeinträge durch:

- Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus nährstoffreichen Gewässern durch Anlage eines Staus oberhalb des Düstersees (am Abfluss Großer Krinertsee) und Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus entwässerten Mooren durch ein Verschließen der Zuflüsse westlich und südlich des Stiern- und Behrendsees, südöstlich des Düstersees und westlich des Klaren Sees;
- Anpassung des Fischbestands an die natürliche Trophie der Gewässer;
- Prüfung, ob das Abfischen von fremdländischen Karpfenarten (Spiegelkarpfen, Silberkarpfen, Marmorkarpfen) am Behrend- und am Mühlensee notwendig ist;
- Minimierung der Nährstoffeinträge aus benachbarten Ackerflächen durch die Anlage von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen mit einer dauerhaften Vegetation an den Ufern der Seen, die an Ackerland angrenzen, insbesondere am Nordufer des Behrendsees und am Nordostufer des Stiernsees. Die Gewässerrandstreifen sollten extensiv genutzt werden, z. B. durch Umstellung auf Dauergrünland, und gemäß BR-VO eine Breite von 100 m umfassen.

Schaffung von störungsarmen Ufer- und Gewässerzonen durch:

- Naturverträgliche Lenkung der Erholungsnutzung (Bootseinlasse, Stege und Baden) auf dem derzeitigen, extensiven Niveau am Stiernsee, am Düstersee, am Klaren See und am Behrendsee.

Durchführung von Artenschutzmaßnahmen:

- Verwenden von ottersicheren Reusen.

Naturnahe Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, ökologisch durchgängigen Fließgewässern entlang der ursprünglich natürlichen Verläufe des Stierngrabens und der Kleinen Ucker

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Strukturen, u. a. durch das Belassen von Sturzbäumen, Totholz und Flachwasserzonen;

- Sohlerrhöhung im tief eingeschnittenen Abschnitt der Kleinen Ucker am Abfluss des Mühlensees (ganz im Westen stark eingetiefter Abschnitt; erforderliche Maßnahme auch für den Mühlensee mit dem Ziel, einen dauerhaft höheren Wasserstand zu entwickeln);
- Reduzierung der Gewässertrophie:
 - durch Maßnahmen, die der Reduzierung der Nährstofffracht der durchflossenen Seen und Mooren dienen;
 - durch Anlage von Gewässerrandstreifen am Abschnitt der Kleinen Ucker unterhalb des Behrendsees sowie Erweiterung der Gewässerrandstreifen am Stierngraben südlich Gerswalde und an der Kleinen Ucker am Abfluss des Mühlensees;
- Optimierung der Durchgängigkeit der Kleinen Ucker durch Rückbau des Durchlasses unterhalb des Behrendsees sowie im Stierngraben durch Rückbau der Verrohrungen am Mühlengraben als Wanderkorridor für Biber und Fischotter.

Nährstoffreiche Moore

Erhaltung und Entwicklung der eutrophen Moore mit Habitaten ihrer wertgebenden Arten wie Libellen, Amphibien, Mollusken, Fledermäuse und Vögel durch:

- Wiederherstellung und Sicherung eines naturnahen Wasserhaushaltes.
 - Rückbau von Meliorationsgräben nach Untersuchung des konkreten Maßnahmenbedarfs, insbesondere nördlich Klein Fredenwalde, im Kiebitzbruch, bei Hohenwalde und südlich des Düstersees;
 - Sanierung der vorhandenen Staue unter Beachtung von Höchstwasserständen.
- Nach Optimierung des Wasserhaushaltes und Reduzierung der Nährstoffeinträge können die Bestände der Sukzession überlassen werden.

Bruch-, Moor- und Auwälder

Erhaltung der Erlenbruch-, Moor- und Auwälder zur Sicherung wertgebender Biotope, zur Erhaltung und Schaffung von Habitatstrukturen für Amphibien, Libellen, Brutvögel und Fledermäuse.

- Zur Optimierung des Wasserhaushaltes im Eichen-Hainbuchenwald bei Krohnhorst und in den Erlenbruchwäldern westlich Groß Fredenwalde und nördlich Arnimswalde wäre der Rückbau des südlich verlaufenden Entwässerungssystems erforderlich;
- Nasse Bestände sollten nach der Durchführung von Maßnahmen zur Sicherung des Wasserhaushaltes der Sukzession überlassen werden.

Allgemeine Maßnahmen für naturnahe Wälder sind:

- Erhaltung bedeutender Höhlenbäume und Erhaltung von stehendem Totholz für Fledermäuse, insbesondere nördlich Krohnhorst, bei Neudorf, nördlich Arnimswalde, südlich Klein Fredenwalde, südlich Achimswalde, am Stierngraben südlich Kaakstedt, östlich des Mühlensees sowie südlich des Düstersees;
- zur Vernetzung der naturnahen Bestände Umbau der umgebenden Nadelholzforste zu naturnahen Laubwäldern durch die Übernahme der Naturverjüngung und der vorangebauten standortgerechten Laubbäume in die nächste Bestandsgeneration;
- Entwicklung von Waldmänteln und Säumen an Waldrändern nördlich Krohnhorst und nordöstlich Groß Kölpin zur Minimierung von Nährstoffeinträgen aus den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen.

Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Erhaltung und Entwicklung der Kohärenz zwischen den Lebensräumen mobiler Arten (Amphibien, Landsäuger)

- Installation von stationären Amphibienleitanlagen bzw. -zäunen an gefährdeten Straßenabschnitten;
- Umgestaltung von Otterdurchlässen am Abfluss des Düstersees, des Mühlensees sowie im Osten am Graben 51.5.; zudem Neubau von Trockendurchlässen zur Vermeidung von Todesfällen und Herstellung der Durchlässigkeit an Straßen: westlich Stiernsee, südöstlich Düstersee, südlich Gerswalde;
- Anlage von Steinhäufen am Südrand des Weinbergs als Habitat für den Steinschmätzer.

6.4. Fazit

Nach Abwägung aller naturschutzfachlichen Belange und Auswertung der eingegangenen Hinweise werden folgende Umsetzungsschwerpunkte für das FFH-Gebiet vorgeschlagen:

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung der großräumig unzerschnittenen Agrarlandschaft mit überwiegend ökologisch bewirtschafteten Flächen und einer hohen Strukturvielfalt, die u. a. eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von Kleingewässern und Habitats typischer und seltener Arten der Agrarlandschaft und der Kleingewässer umfasst.

- Beibehaltung der ökologischen Bewirtschaftung sowie im Optimalfall Umstellung der noch vorhandenen konventionellen Bewirtschaftung auf ökologischen Landbau, insbesondere im Norden des Gebiets und nördlich des Behrendsees.
- Erhaltung der vergleichsweise großen Unzerschnittenheit des Gebiets, kein weiterer Ausbau/Befestigung von Wegen und Straßen

Das herausragende Merkmal des FFH-Gebiets ist die hohe Dichte von Kleingewässern und Feuchtgebieten in der Agrarlandschaft von etwa sieben Kleingewässern und deren Verlandungsstadien pro Hektar. Nach DREGER (1996) gelten landwirtschaftliche Schläge mit zwölf Kleingewässern/100 ha Fläche als gewässerreich. Knapp 10 % der Kleingewässer und feuchten Senken in der Agrarlandschaft des FFH-Gebiets sind so gut ausgeprägt, dass sie dem LRT 3150 entsprechen. Alle übrigen Kleingewässer und deren Verlandungsstadien sind nach §18 BbgNatSchG geschützt. Für die Rotbauchunke und vier weitere Amphibienarten (Kammolch, Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte) ist das FFH-Gebiet von überragender Bedeutung für den Arterhalt im BR und landes- und sogar bundesweit von großer Bedeutung für Amphibien. Die meisten Kleingewässer und Feuchtgebiete im FFH-Gebiet werden durch sinkende Wasserstände beeinträchtigt. Es ist davon auszugehen, dass sie fast alle an Drainagen angeschlossen sind. Zudem werden vor allem die in Ackerschlägen gelegenen Kleingewässer durch Sediment- und Nährstoffeinträge beeinträchtigt. Viele Gewässer sind aufgrund von Wassermangel und hoher Nährstoffbelastung bereits stark verlandet.

Höchste Priorität hat daher die Erhaltung und Entwicklung der Kleingewässer im Gebiet auch als Habitats für Amphibien. Davon profitieren auch zahlreiche Mollusken- und Libellenarten sowie Brut- und Rastvögel und Fledermäuse. Entscheidend ist dabei, dass das Verhältnis der wassergefüllten zu trockenen, offenen Drainageabschnitten im FFH-Gebiet auf dem heutigen Niveau konstant bleibt. Wo Drainagenverschlüsse möglich sind, ist der Rückbau von Meliorationseinrichtungen in feuchten Senken voranzutreiben, und periodische Überschwemmungen von vermoorten Senken und verdichteten Ackernassstellen müssen toleriert werden. Nährstoffeinträge sind durch die Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus entwässerten Mooren und nährstoffreichen Gewässern zu unterbinden. Weiterhin sind standortangepasst die in Tab. 65 dargestellten Maßnahmen zu berücksichtigen.

Tab. 76: Maßnahmen zur Minimierung des Nährstoffeintrags in Feuchtbiotope der Agrarlandschaft

Variante	Maßnahme	Bemerkung
kleingewässerreiche Äcker		
Optimalvariante	Umwandlung Acker in Dauergrünland	Empfehlenswert auf kleingewässerreichen Ackerflächen nach DREGER (1996): Ackerflächen mit durchschnittlich mindestens zwölf Kleingewässern bzw. Feuchtbiotopen pro 100 ha Ackerfläche.
Alternativ-Variante	Ökologischer Landbau mit Fruchtfolge fünf Jahre Ackerfutter/zwei Jahre Ackernutzung	
	Anlage von Gewässerrandstreifen um besonders wertvolle, strukturreiche Kleingewässer	Die Randstreifen müssen regelmäßig gemäht oder beweidet werden, z. B. im Rahmen angrenzender Klee grasnutzung
Minimalvariante	Ökologischer Landbau	
	Ausnahme der Gewässer und Feuchtbiotope inkl. eines Randstreifens von über 10 m Breite von der Düngung und der Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln	
sonstige Kleingewässer in Ackerschlägen		
Optimalvariante	Anlage von Gewässerrandstreifen um besonders wertvolle, strukturreiche Kleingewässer	Die Randstreifen müssen regelmäßig gemäht oder beweidet werden, z. B. im Rahmen angrenzender Klee grasnutzung
Alternativ-Variante	Ökologischer Landbau mit Fruchtfolge fünf Jahre Ackerfutter/zwei Jahre Ackernutzung	
Minimalvariante	Ausnahme der Gewässer und Feuchtbiotope inkl. eines Randstreifens von über 10 m Breite von der Düngung und der Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln	
Variante „Ackernassstellen“	Pflügen bei Trockenheit. Ausnahme der Nassstellen inkl. eines Randstreifens von über 10 m Breite von der Düngung und der Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln.	zur Förderung wertgebender Pflanzenarten der Ackernassstellen
Grünland		
Variante „Großflächige Feuchtbiotope“	Auskoppelung großer, tiefer Gewässer und großer Feuchtgebüsche auf Viehweiden	Zur Vermeidung von Koteinträgen und von Trittschäden, die zur Torfzersetzung führen. Bzw. zur Vermeidung der Einbringung von Mahdgut
Variante „temporäre Flachgewässer“	Einbeziehung in die Beweidung außerhalb der Reproduktionszeiten der Amphibien (i. d. R. ab Mai)	alternativ: zeitweise Auszäunung während der Reproduktionszeiten der Amphibien
Variante „Flachufer permanenter Gewässer“	Einbeziehung der flachen Gewässerränder in die Beweidung oder Mahd außerhalb der Reproduktionszeiten der Amphibien (i. d. R. ab Mai)	alternativ: zeitweise Auszäunung während der Reproduktionszeiten der Amphibien

Ein weiteres Charakteristikum der Offenlandschaft des FFH-Gebiets stellen die großen Anteile an verschiedenen, z. T. sehr wertvollen Grünlandtypen einschließlich Trockenrasen und grünlandartig genutzten Flächen dar, die auch eine hohe faunistische Artenvielfalt zur Folge haben. Übergeordnet sind daher die Beibehaltung eines hohen Klee grasanteils in der Fruchtfolge einschließlich Artenschutzmaßnahmen und die Erhaltung der Flächenanteile extensiv genutzter Grünländer sicherzustellen. Das bedeutet zu allererst die Erhaltung des derzeitigen Anteils feuchter bis frischer Grünlandbiotope durch extensive Grünlandnutzung bei einem dynamischen Grünlandmanagement unter Berücksichtigung

sichtigung von Artenschutzaspekten; und zur Erhaltung der artenreichen Grünländer die extensive Nutzung als Mähweide mit Rinderbeweidung fortzuführen. Eine Ausnahme ist die artenreiche, wechselfeuchte Mähwiese östlich Berkenlatten, die nicht beweidet werden sollte.

Mit höchster Priorität sollten außerdem ausgewählte Ackerflächen in Dauergrünland umgewandelt werden: extrem gewässerreiche Ackerflächen zum Schutz der Kleingewässer und als Lebensraum für Amphibien; strukturreiche Heckengebiete bei Groß Kölpin und Böckenberg als Habitat für Sperbergrasmücke und Neuntöter, sowie Nahrungshabitate wertgebender Großvogelarten nördlich Arnimswalde. Nördlich Arnimswalde sollte sowohl im Grünland als auch im Klee gras zusätzlich eine Mosaiknutzung umgesetzt werden, wobei die erste Nutzung ab Mai und spätestens Anfang Juni erfolgen sollte. Dabei sollten max. 25 % der Flächen in zehn Tagen genutzt und bei einer Beweidung Weidereite belassen werden. Ebenfalls prioritär sollte die Erhaltung und Entwicklung von Trockenrasenstandorten als Habitate für wertgebende Pflanzen-, Falter-, Heuschrecken-, Reptilienarten sowie Heidelerche und Sperbergrasmücke durch eine naturschutzgerechte Beweidung sichergestellt werden.

Der dritte Umsetzungsschwerpunkt im Gebiet ist die Erhaltung und Entwicklung der Seen-LRT mit Armleuchteralgen-Grundrasen als Habitat für Fischarten, Brut- und Rastvögel sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse und als Bestandteil einer regional bedeutsamen Verbundachse und Lebensraum für Fischotter und Biber. Erforderlich sind dafür die Optimierung des Wasserhaushaltes durch Haltung der Seewasserspiegel durch Einrichtung von Sohlenschwellen bzw. Stauen mit einer festgelegten Höhe am Abfluss des Düstersees und des Mühlensees sowie durch Unterbindung der Nutzung des Seewassers im Klaren See zur Gartenbewässerung durch Anrainer. Nährstoffeinträge können minimiert werden durch:

- Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus nährstoffreichen Gewässern durch Anlage eines Staus oberhalb des Düstersees (am Abfluss Großer Krinertsee) und Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse aus entwässerten Mooren durch ein Verschließen der Zuflüsse westlich und südlich des Stiern- und Behrendsees, südöstlich des Düstersees und westlich des Klaren Sees;
- Anpassung des Fischbestands an die natürliche Trophie der Gewässer;
- Prüfung, ob das Abfischen von fremdländischen Karpfenarten (Spiegelkarpfen, Silberkarpfen, Marmorkarpfen) am Behrend- und am Mühlensee notwendig ist;
- Minimierung der Nährstoffeinträge aus benachbarten Ackerflächen durch die Anlage von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen mit einer dauerhaften Vegetation an den Ufern der Seen, die an Ackerland angrenzen, insbesondere am Nordufer des Behrendsees und am Nordostufer des Stiernsees. Die Gewässerrandstreifen sollten extensiv genutzt werden, z. B. durch Umstellung auf Dauergrünland, und gemäß BR-VO eine Breite von 100 m umfassen.

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 2: Biotoptypen (M 1:10.000)

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

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

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

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

9. Anhang

Anhang I

Anhang I.I: Maßnahmentabellen

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

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

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

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

Landesamt für Umwelt

