



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet
„Beetzsee-Rinne und Niederungen“

**Landesamt für
Umwelt,
Gesundheit und
Verbraucherschutz**

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Beetzsee-Rinne und Niederungen“ Landesinterne Melde Nr. 592, EU-Nr. DE 3442-304

Titelbild: Blick auf den Riewendsee als Bestandteil des FFH-Gebietes „Beetzsee-Rinne und Niederungen“ vom Bagower Mühlenberg (Schickhoff 2012)

Förderung:

Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) und durch das Land Brandenburg



Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV)

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Tel.: 0331/866 70 17

E-Mail: pressestelle@mugv.brandenburg.de

Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (LUGV), Abt. GR

Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam OT Groß Glienicke

Tel.: 033201/442 171

E-Mail: info@lugv.brandenburg.de

Internet: <http://www.lugv.brandenburg.de>

Bearbeitung:

IHU Geologie und Analytik,
NL Rathenow,
Fr.-Ebert-Ring 63,
14712 Rathenow



Projektleitung: IHU Geologie und Analytik, Jörg Schickhoff
Bearbeiter: Jörg Schickhoff, Katrin Habendorf
unter Mitarbeit von: Oliver Brauner

Fachliche Betreuung und Redaktion:

LUGV, Abt. GR – Großschutzgebiete und Regionalentwicklung
Peter Haase, Tel.: 033872 – 743 11, E-Mail: peter.haase@lugv.brandenburg.de
Kordula Isermann, Tel.: 033872 – 743 14, E-Mail: kordula.isermann@lugv.brandenburg.de
Martina Düvel, Tel.: 03334 – 6627 36, E-Mail: martina.duevel@lugv.brandenburg.de
Dr. Martin Flade, Tel.: 03334 – 6627 13, E-Mail: martin.flade@lugv.brandenburg.de

Potsdam, im April 2014

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden oder Dritten zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
1.3	Organisation	2
2	Gebietsbeschreibung und Landnutzung.....	3
2.1	Allgemeine Beschreibung	3
2.2	Naturräumliche Lage	4
2.3	Überblick abiotische Ausstattung	5
2.3.1	Geologie	5
2.3.2	Boden.....	5
2.3.3	Wasser.....	6
2.3.4	Klima	7
2.4	Überblick biotische Ausstattung	10
2.4.1	Potentiell natürliche Vegetation	10
2.4.2	Heutige Biotopausstattung	11
2.5	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund.....	12
2.5.1	Teilgebiet Bolchow.....	12
2.5.2	Teilgebiet Riewendsee und Klein Behnitzer See	14
2.5.3	Teilgebiet Päwesiner/Wachower Lötze	16
2.5.4	Teilgebiet Todtlaake Ketzür	19
2.5.5	Teilgebiet am Sträng.....	20
2.6	Schutzstatus	21
2.7	Gebietsrelevante Planungen	22
2.7.1	Landschaftsprogramm Brandenburg	22
2.7.2	Landschaftsrahmenplan Landkreis Havelland (Entwurf) (Landkreis Havelland 2002)	22
2.7.3	Landschaftsrahmenplan Landkreis Potsdam-Mittelmark (UmLand 2006)	23
2.7.4	Pflege- und Entwicklungspläne	24
2.8	Nutzungs- und Eigentumssituation.....	25
2.8.1	Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	35
2.8.2	Konflikt Naturschutz – Landwirtschaft im Umfeld des Päwesiner/Wachower Lötzes.....	36
2.8.3	Konflikt Naturschutz – Siedlung im Umfeld des Bolchows	40
2.8.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch den Klimawandel.....	42
3	Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten	44
3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	44
3.1.1	LRT 1340 – Salzwiesen im Binnenland.....	46
3.1.2	LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions.....	46
3.1.3	LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion.....	49
3.1.4	LRT 6120 - Trockene, kalkreiche Sandrasen.....	50
3.1.5	LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	50
3.1.6	LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	50
3.1.7	LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	52
3.1.8	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis).....	53
3.1.9	LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore.....	55

3.1.10	LRT 7210 - Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion <i>davallianae</i>	57
3.1.11	LRT 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	57
3.1.12	LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	59
3.1.13	LRT 91D1 - Birken-Moorwälder	60
3.1.14	LRT 91E0* - Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).....	62
3.1.15	Weitere wertgebende Biotope	63
3.1.16	Verbindende Landschaftselemente	65
3.2	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten.....	66
3.2.1	Faunistische Arten	67
3.2.2	Floristische Arten	88
3.2.3	Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II und IV	92
3.3	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weitere wertgebende Vogelarten	93
4	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	107
4.1	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung.....	107
4.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	111
4.2.1	LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons.....	111
4.2.2	LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	114
4.2.3	LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	115
4.2.4	LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	115
4.2.5	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	117
4.2.6	LRT 7140 - Übergangs- und Schwinggrasmoore	118
4.2.7	LRT 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	119
4.2.8	LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	121
4.2.9	LRT 91D1 - Birken-Moorwald	123
4.2.10	LRT 91E0* - Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).....	124
4.2.11	Weitere wertgebende Biotope	125
4.2.12	Nutzungsabhängige Biotope ohne Schutzstatus.....	127
4.2.13	Biotope im Umfeld der LRT	127
4.3	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und für weitere wertgebende Arten	129
4.3.1	Säugetiere	129
4.3.2	Amphibien.....	130
4.3.3	Fische	133
4.3.4	Bauchige Windelschnecke.....	133
4.3.5	Große Moosjungfer.....	134
4.3.6	Floristische Arten	134
4.4	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten	135
4.5	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten.....	135
4.6	Zusammenfassung	136
5	Umsetzungs-/Schutzkonzeption	137
5.1	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	137
5.1.1	Laufende Maßnahmen.....	137
5.1.2	Kurzfristig erforderliche Maßnahmen (1 - 3 Jahre).....	137

5.1.3	Mittelfristig erforderliche Maßnahmen (3 - 10 Jahre)	138
5.1.4	Langfristig erforderliche Maßnahmen (> 10 Jahre)	138
5.2	Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten	139
5.3	Umsetzungskonflikte	140
5.4	Kostenschätzung	143
5.5	Gebietssicherung	144
5.6	Gebietskorrekturen	147
5.6.1	Gebietsabgrenzung	147
5.6.2	Aktualisierung des Standarddatenbogens	147
5.7	Monitoring der LRT und Arten	150
6	Literatur	151
6.1	Rechtsgrundlagen	151
6.2	Literatur	152
7	Kartenverzeichnis	157
8	Anhang I	157

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (Pik 2009)	9
Abb. 2:	Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen: Walterdiagramme und Kenntage (Pik 2009)	9
Abb. 3:	Bolchow im Preußischen Urmesstischblatt (Blätter Garlitz und Tremmen) von 1840 (LGB 2007)	13
Abb. 4:	Klein Behnitzer See, Riewendsee und Päwesiner/Wachower Lötze im Preußischen Urmesstischblatt (Blatt Tremmen) von 1839 (LGB 2007)	15
Abb. 5:	Riewendsee und Lötze im Schmettauschen Kartenwerk (Sektion 77), 1767-1787 (LGB 2006)	16
Abb. 6:	Päwesiner/Wachower Lötze im Preußischen Urmesstischblatt (Blatt Tremmen) von 1839 (LGB 2007)	17
Abb. 7:	Ausschnitt des Päwesiner/Wachower Lötze aus der Geologischen Spezialkarte von Preußen aus dem Jahr 1889	18
Abb. 8:	Todtlaake Ketzür und Teilgebiet am Sträng im Preußischen Urmesstischblatt (Blätter Garlitz und Brandenburg) von 1840 (LGB 2007)	20
Abb. 9:	Teilgebiet am Sträng im Schmettauschen Kartenwerk (Sektion 77), 1767-1787 (LGB 2006).	21
Abb. 10:	Übersicht zu den Forststrukturen im Bereich des Teilgebietes Bolchow	28
Abb. 11:	Übersicht zu den Forststrukturen im Bereich der Teilgebiete Riewendsee/Klein Behnitzer See sowie Päwesiner Lötze	29
Abb. 12:	Auszug aus dem Grabenkataster des Wasser- und Bodenverbandes Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen (Teilgebiet Bolchow)	32
Abb. 13:	Auszug aus dem Grabenkataster des Wasser- und Bodenverbandes Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen (Teilgebiet Riewendsee/Klein Behnitzer See)	33
Abb. 14:	Auszug aus dem Grabenkataster des Wasser- und Bodenverbandes Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen (Teilgebiet Päwesiner/Wachower Lötze)	34

Abb. 15:	Auszug aus dem Grabenkataster des Wasser- und Bodenverbandes Untere Havel – Brandenburger Havel (Teilgebiete Todtlaake Ketzür und am Sträng)	35
Abb. 16:	Lageplan von Franke (2011) des Päwesiner/Wachower Lötzes mit Nutzungsgrenzen (gelb = Altschilfkante, rot = Nutzungsgrenze 2000, grün = Nutzungsgrenze 2006, orange = Nutzungsgrenze 2010, türkis = Nutzungsgrenze 2011).....	38
Abb. 17:	Wasserspiegellagen und Grundwassergleichen (Winterstauziel) gemäß Arge Moorschutz (2013)	39
Abb. 18:	Stratigrafie des Zwischenmoores Bolchow von Ellmann (2012)	40
Abb. 19:	Maßnahmekarte zur Revitalisierung des Moores Bolchow von Ellmann (2012).....	41
Abb. 20:	Standort des Netzfangs der Fledermäuse im Teilgebiet Päwesiner/Wachower Löt des FFH-Gebietes Beetzsee-Rinne und Niederungen	68
Abb. 21:	Biberreviere im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen.....	69
Abb. 22:	Nachweispunkte des Fischotters (IUCN-Kartierung) im und im Umfeld des FFH-Gebietes Beetzsee-Rinne und Niederungen	70
Abb. 23:	Lebensstätten (Laichhabitats) der Rotbauchunke im westlichen Randbereich des Päwesiner Lötzes	74
Abb. 24:	Lebensstätten (Laichhabitats) der Rotbauchunke im Teilgebiet Bolchow	75
Abb. 25:	Lebensstätten (Laichhabitats) der Rotbauchunke westlich des Riewendsees (außerhalb des FFH-Gebietes)	76
Abb. 26:	Lebensstätten des Kammmolches im Teilgebiet Bolchow	78
Abb. 27:	Lebensstätten des Moorfrosches im Teilgebiet Bolchow	79
Abb. 28:	Lebensstätten des Moorfrosches östlich von Ketzür.....	80
Abb. 29:	Lebensstätten des Moorfrosches im Randbereich des Päwesiner Lötzes	81
Abb. 30:	Lage der Probestelle (Fische) im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen	84
Abb. 31:	Lebensstätten der Bauchigen Windelschnecke am Klein Behnitzer See	86
Abb. 32:	Lebensstätten der Großen Moosjungfer im Teilgebiet Bolchow	87
Abb. 33:	Habitatfläche des Mariengrases (Hierochloa odorata) im Teilgebiet südöstlich von Ketzür....	88
Abb. 34:	Vorkommen vom Knotigen Mastkraut (Sagina nodosa) südöstlich von Ketzür	89
Abb. 35:	Vorhandene Stauanlage im Klinkgraben im Ablauf des Klein Behnitzer Sees	126
Abb. 36:	Maßnahmevorschlag Grabenverfüllung außerhalb des FFH-Gebietes (rote Linie = vorgeschlagener Grabenabschnitt, grüne Schraffur = FFH-Gebiet, margentafarbene Linie = Grenze des NP).....	128
Abb. 37:	Lage des umzugestaltenden Durchlasses südlich Päwesin	129
Abb. 38:	Kleingewässer westlich des Riewendsees mit Aufwertungspotential	132

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Gemeinden und Gemarkungen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen.....	3
Tab. 2:	Langjährige Temperaturmittel (1961-90) Klimastation Brandenburg-Görden (Quelle: DWD 2011, Internet)	8
Tab. 3:	Langjährige Niederschlagsmittel (1961-90) im Untersuchungsraum (Quelle: DWD 2011, Internet)	8
Tab. 4:	Flächenhafte Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen.....	11
Tab. 5:	Naturschutzfachliche Erfordernisse für das Schutzgebiet gemäß Landschaftsprogramm (MLUR 2000)	22
Tab. 6:	Zusammenfassung der wichtigsten Biotoptypen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen	25
Tab. 7:	Nutzungsformen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen.....	27
Tab. 8:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	44

Tab. 9:	Vorkommen von nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotopen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	63
Tab. 10:	Vorkommen von Arten nach Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	66
Tab. 11:	Datenrecherchen und Befragungen Säugetiere.....	67
Tab. 12:	Nachweise des Moorfrosches im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen	79
Tab. 13:	Nachweise der Moorfrosches im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen.....	83
Tab. 14:	Erhaltungszustand von Arten nach Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	92
Tab. 15:	Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304, Teilgebiet Päwesiner/Wachower Lötz	93
Tab. 16:	Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304, Teilgebiet Zwischenmoor Bolchow	94
Tab. 17:	Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304, Teilgebiet Todtlaake Ketzür.....	95
Tab. 18:	Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304, Teilgebiet Klein Behnitzer See und Riewendsee	96
Tab. 19:	Grundlegende Schutzziele und Maßnahmen entsprechend den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304.....	107
Tab. 20:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 3150 im FFH-Gebiet FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	113
Tab. 21:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 6430 im FFH-Gebiet FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	115
Tab. 22:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 6440 im FFH-Gebiet FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	116
Tab. 23:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 6510 im FFH-Gebiet FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	118
Tab. 24:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 7140 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	119
Tab. 25:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 9180 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	120
Tab. 26:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 9190 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	122
Tab. 27:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 91D1 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	123
Tab. 28:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 91E0 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	125
Tab. 29:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung für nutzungsgebundene Biotope im Teilgebiet Bolchow des FFH-Gebietes Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304....	127
Tab. 30:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung der Amphibien im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	131
Tab. 31:	Kostenabschätzung für die Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304.....	143
Tab. 32:	Vorschläge zu Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304.....	148

Abkürzungsverzeichnis

Art.	Artikel
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.07.2009 I 2542 § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)])
BbgNatSchG	Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/2010, Nr. 28)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I, Nr. 51., S. 2542-2579) sowie durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148)
BP	Brutpaar
BVVG	Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH
bzw.	beziehungsweise
ca.	cirka
d. h.	das heißt
DWD	Deutscher Wetterdienst
EHZ	Erhaltungszustand
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S. 7, geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1)
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (Internationale Union für die Bewahrung der Natur und natürlicher Ressourcen)
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)* = prioritärer Lebensraumtyp
LUA	Landesumweltamt Brandenburg
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MP	Managementplan
NP	Naturpark
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan

rAG	regionale Arbeitsgruppe
RL	Rote Liste
RL Bbg	Rote Liste Brandenburgs
RL BRD	Rote Liste Deutschlands
S.	Seite
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Special Protected Area, Schutzgebiet nach V-RL
TK	Topografische Karte
u. a.	unter anderem
V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

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.

Die Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) dient der langfristigen Sicherung der biologischen Vielfalt innerhalb der europäischen Union. Dadurch wird ein kohärentes europäisches Netzwerk geschaffen („Natura 2000“). Um dies zu erreichen sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet jene Flächen zu melden, die die nötigen naturschutzfachlichen Kriterien erfüllen. Nach einer Prüfung wurden diese Flächen als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) oder als besondere Schutzgebiete (SPA, Vogelschutzgebiete) in das Schutzgebietssystem Natura 2000 integriert.

Im Land Brandenburg bestehen 620 bestätigte FFH-Gebiete auf 11,3% der Landesfläche sowie 27 besondere Schutzgebiete im Rahmen der Vogelschutz-Richtlinie auf 22% der Landesfläche. Für die Sicherung der natürlichen Lebensräume sind für die Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie „günstige Erhaltungszustände“ zu halten oder gegebenenfalls herzustellen. Dazu werden notwendige Maßnahmen in den Managementplänen beschrieben. Diese Maßnahmen können aber auch in anderen Planungen integriert oder im Rahmen von Bewirtschaftungserlassen festgesetzt werden.

Der Managementplan basiert auf der Erfassung 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 gebietsspezifischen 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); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. EG Nr. L 363, S. 368)
- ggf. Richtlinie 2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.07.2009 I 2542
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I, Nr. 51, S. 2542-2579) sowie durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)])
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) 07. August 2006 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil II, Nr. 25, S. 438-445)

1.3 Organisation

Die Natura 2000-Managementplanung in Brandenburg wird durch das MUGV (Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gesteuert. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Projektgruppe Managementplanung Natura 2000). Die Koordinierung der Erstellung von Managementplänen in den einzelnen Regionen des Landes Brandenburg erfolgt durch eine/n Verfahrensbeauftragte/n.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen und deren Umsetzung vor Ort wurde eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die Dokumentation der rAG befindet sich im Anhang I zum MP.

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

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen setzt sich aus fünf Teilgebieten zusammen, die sich um den nordöstlichen Teil der Beetzsee-Rinne gruppieren. Dabei handelt es sich um die Teilgebiete:

- Bolchow (78 ha),
- Klein Behnitzer See und Riewendsee (362 ha),
- Pāwesiner/Wachower Lötze (353 ha),
- Todtlaake Ketzür (33 ha) und
- Teilfläche am Sträng (90 ha).

Diese fünf Teilgebiete grenzen nicht aneinander und weisen einen räumlichen Abstand auf. Besonders das nördlich gelegene Teilgebiet Bolchow, ein Verlandungsmoor, und die drei südlichen Teilgebiete Pāwesiner/Wachower Lötze, Todtlaake Ketzür und Bereich am Sträng sind relativ weit von einander entfernt. Der Abstand beträgt mindestens 9 km. Das verbindende Landschaftselement ist die in Nord-Süd-Richtung ausgebildete Rinne des Riewendsees und des Klein Behnitzer Sees, wobei auch zwischen diesem Teilgebiet und dem Teilgebiet Bolchow noch ein Abstand von ca. 3 km besteht. Insgesamt umfasst das Schutzgebiet eine Fläche von ca. 916 ha. Die Teilgebiete liegen aber in einem weitaus größeren Landschaftsraum, der sich auf eine Fläche von insgesamt ca. 9 x 12 km ausdehnt. Aufgrund der verschiedenen Teilgebiete und der Ausdehnung liegt das FFH-Gebiet in zwei Landkreisen und verschiedenen Gemeinden. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der territorialen Zuordnungen.

Tab. 1: Gemeinden und Gemarkungen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen			
Landkreis	Gemeinde	Gemarkung	Flur
Teilgebiet Bolchow			
Havelland	Märkisch Luch	Buschow	2, 3
	Nauen	Klein Behnitz	11, 12
Teilgebiet Klein Behnitzer See und Riewendsee			
Havelland	Nauen	Klein Behnitz	1, 4, 5, 15, 16, 17
		Groß Behnitz	1
		Wachow	3, 4
Stadt Brandenburg/Havel	Brandenburg	Brandenburg	174, 175, 176
Potsdam-Mittelmark	Pāwesin	Riewend	1, 2
		Pāwesin	1, 2, 5
Teilgebiet Pāwesiner/Wachower Lötze			
Havelland	Nauen	Wachow	9, 10
	Ketzin	Zachow	11
Potsdam-Mittelmark	Pāwesin	Pāwesin	3
	Roskow	Roskow	3

Tab. 1: Gemeinden und Gemarkungen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen			
Landkreis	Gemeinde	Gemarkung	Flur
Teilgebiet Todtlaake Ketzür			
Potsdam-Mittelmark	Beetzseeheide	Ketzür	1, 2
		Gortz	8
Teilgebiet Bereich am Sträng			
Potsdam-Mittelmark	Beetzseeheide	Ketzür	1
		Gortz	8, 9
	Roskow	Lünow	1, 4, 5
Stadt Brandenburg/Havel	Brandenburg	Brandenburg	171

Die Beetzsee-Rinne folgt im Wesentlichen pleistozänen Schmelzwasserabflussbahnen. Die daraus resultierenden geomorphologischen Gegebenheiten (z. B. Talgefälle, Gewässerdichte, Bodensubstrat) bestimmen viele hydraulische und naturschutzfachliche Parameter. Auch die aktuelle Landnutzung ergibt sich zum überwiegenden Teil aus den naturräumlichen Gegebenheiten. Ein weiterer Teilaspekt des FFH-Gebietes resultiert aus den anthropogen entstandenen Abtragungsgewässern, vor allem im Päwesiner/Wachower Lötze.

Insgesamt wird das Gebiet durch kalk- und salzbeeinflusste, grundwassernahe Ton- und Moorböden, Seen und Stiche mit Verlandungsserien und Trockenstandorten sowie durch naturnahe Laubwälder und ein mesotrophes Übergangsmoor geprägt (BfN Steckbrief 2012).

2.2 Naturräumliche Lage

Großräumig gesehen liegt das Schutzgebiet zwischen dem Nördlichen und Südlichen Landrücken, im so genannten Märkischen Mittelland. Dieses kann der übergeordneten Einheit Mitteleuropäisches Flachland zugeordnet werden.

Legt man die Gliederung von SCHOLZ (1962) zu Grunde, gehört das Plangebiet zur naturräumlichen Großenheit Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen (81). In der weiteren Unterteilung liegt das Gebiet überwiegend in der Haupteinheit Nauener Platte (810). Der südliche Teil des Gebietes, d. h. vor allem ein großer Teil des Teilgebietes am Sträng, gehört zum Brandenburg-Potsdamer Havelgebiet (812).

Basierend auf der naturräumlichen Gliederung von MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1962), die von SSYMANK (1994) für die Anwendung im FFH-Bereich und für andere Naturschutzanwendungen angepasst wurde, liegt das FFH-Gebiet in der Haupteinheit D12 - Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen sowie Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet. Die ursprüngliche Gliederung wurde auf der Ebene der Haupteinheiten durch Zusammenfassung einzelner Einheiten vereinfacht, mit der neuer Nummerierung versehen, und die Einheiten wurden zu Großlandschaften zusammengefasst.

2.3 Überblick abiotische Ausstattung

2.3.1 Geologie

Die Landschaften des Landschaftsschutzgebietes Westhavelland, in der das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen liegt, sind Bestandteil des westlichen Teiles des brandenburgischen Jungmoränengebietes. Die Beetzsee-Riewendsee-Behnitzsee-Kette ist ein klassisches Beispiel der für Jungmoränengebiete so typischen Ausbildung von Rinnenseen, die innerhalb subglazial angelegter Rinnen mit vorherrschender Nordost-Südwest-Streichrichtung verlaufen und während des Weichsel-Glazials bis zur Bildung der Brandenburger Haupteisrandlage, die den weitesten Vorstoß der Weichseleiszeit markiert, angelegt wurden. Die Kette besteht aus einer bandartigen Abfolge von verschieden großen und tiefen Rinnenbecken mit Ausbildung deutlicher Rinnenschwellen bis hin zum gegenwärtig flussartig ausgebildeten Verbindungsabschnitt Sträng (KINDER & PORADA 2006). Toteiskonservierung durch nachfolgende Talsandbildungen sicherte den Erhalt der Rinne als Hohlform im heutigen Ausmaß (KINDER & PORADA 2006).

Die Geländemorphologie wird neben der langgestreckten Rinne von den angrenzenden Grundmoränenflächen bestimmt. Die Grundmoränenflächen sind eben bis flach gewellt. Einzelne niedere Endmoränenkuppen sind dieser Ebene aufgesetzt. Außerdem grenzen einzelne Sanderflächen und die Talsandflächen an die Rinnenstruktur. Aufgrund des flachwelligen Reliefs entstanden lokale Ausbildungen von Rücken und abflusslosen Hohlformen, feuchteren Bereichen sowie die Bildung von Anmoor- und Niedermooren. Eine solche Hohlform stellt das mesotrophe Übergangsmoor Bolchow dar.

2.3.2 Boden

Der dominierende Bodentyp im Bereich der Beetzsee-Rinne (Teilgebiet Riewendsee/Klein Behnitzer See) setzt sich gemäß der Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg (BÜK 300) aus Böden aus Sand mit Böden aus Torf in holozänen Tälern zusammen. Dementsprechend werden Humusgleye und gering verbreitet Anmoorgleye ausgehalten. Als Substrattyp werden Fluvisand und Erdniedermoore aus Torf über Flusssand angegeben. Im Übergang zu den Grundmoränenflächen sind Böden aus Sand sowie Böden aus Sand über Lehm mit Böden aus Torf ausgebildet. Dabei handelt es sich vor allem um vergleyte, podsolige Braunerden und Gley-Fahlerden. In den Randbereichen der Grundmoräne sind auch Braunerden sowie Braunerde-Fahlerden, die aus Sand über Lehm gebildet werden, anzutreffen. Die Böden im Rinnenbereich sind alle grundwasserbestimmt.

Die beiden südwestlichen Teilgebiete, die im Randbereich der Rinnenstruktur liegen, sind von zwei Bodentypen geprägt. Während im Bereich am Sträng Erdniedermoore anstehen, deren Substrattyp Torf über Fluvisand und Torf ist, kommen im Bereich der Todtlaake Ketzür nahezu ausschließlich Kalkgleye und Kalkhumusgleye vor. Der carbonatische Sand steht hier über einer Kalkmudde an. In beiden Bereichen wird auf relativ flurnahes Grundwasser (6 bis 10 dm) verwiesen. Laut mittelmaßstäbiger landwirtschaftlicher Standortkartierung wird das Gebiet der Todtlaake außerdem durch sandunterlagerte Torfe gekennzeichnet, so dass davon ausgegangen wird, dass es sich um ein Niedermoor handelt.

Im Bereich des Pāwesiner/Wachower Lötzes sind vor allem Erdnieder Moore ausgebildet. Hier bedeckt eine Torfschicht Schichten aus Sand, Lehm und Ton. Im westlichen Teil weist die Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg (BÜK 300) außerdem Kalkgleye und Kalkhumusgleye aus. Als Substrattyp wird carbonatischer Fluvisand über Fluvisand zugeordnet. Im Rahmen des Gutachtens zur Wasserstandsregulierung im Wachower und Pāwesiner Lötz (FRANKE 2011) wurden von den Randbereichen bis zum Zentrum des Lötzes tiefgründige Niedermoorböden mit Moormächtigkeiten von mindestens 1 m, häufig mit eingelagerten Mudde- und Tonbändern festgestellt. Nach außen nimmt die Moormächtigkeit schnell ab und es dominieren Sande mit eingelagerten schwer durchlässigen Ton- und Muddebändern.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie Moorschutz - Projekt Pāwesiner Lötz (ARGE MOORSCHUTZ 2013) wurde im Ergebnis der Bohrungen von unten nach oben folgende typische Profifolge erfasst: sandiger Lehm mit Sandlagen > Kalk- und Detritusmudde > stark zersetzter Radzellentorf mit Schalenresten bzw. amorpher Torf (vererdeter Oberboden). Die Torfe sind an der Oberfläche in der Regel stark vererdet. Die Bodenbildung ist aufgrund der lang anhaltenden Entwässerung weit fortgeschritten. In den Randbereichen sind die nach der PGK ausgewiesenen flachgründigen Versumpfungsmoorstandorte in Mineralbodenstandorte umgewandelt worden. Nach FRANKE et al. (2011) ist von einer Moorsackung von 0,2 m auszugehen.

Für das Teilgebiet Bolchow weist die Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg (BÜK 300) vor allem Braunerde-Gleye aus Sand aus. Aufgrund des Maßstabes wird der Bereich des Übergangsmoores dabei nicht berücksichtigt. In diesem Areal wurden früher bis zu 12 m Torf über Mergel gemessen. Im Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Zwischenmoor Bolchow“ (HANNA et al. 1994a) wird nur noch eine sechs bis sieben Meter mächtige Torfschicht ausgehalten. Der Torf ist an den Rändern stärker humifiziert als im Zentrum, da sich die Grundwasserschwankungen am Moorrand stärker auswirkten. Im Gutachten wird weiterhin darauf verwiesen, dass die im Randbereich festgestellten Birkenbruchtorfe auf Trockenperioden in der Vergangenheit zurückzuführen sind. Es wird vermutet, dass in der Geschichte des Moores schon mehrfach Gehölzsukzession und Verbuschung während trockener Perioden auftraten, die dann bei Wiedervernässung abstarben. Im Zentrum fehlen diese Torfe jedoch, so dass die derzeitige Gehölzsukzession Hinweise darauf liefert, dass der Umfang des derzeitigen Trockenfallens größer ist.

2.3.3 Wasser

Das Schutzgebiet ist hydrogeologisch durch mächtige, flächenhaft ausgebildete Lockergesteinsbedeckungen geprägt. Die Grundwasserleiter werden überwiegend im pleistozänen Lockergesteinsbereich, der sich im Rahmen mehrerer Vereisungsstadien herausgebildet hat, angetroffen. Teilweise fehlen diese Lockergesteinsbereiche auch, vor allem in der Beetzsee-Rinne.

Die hydrogeologischen Verhältnisse im Bereich des Schutzgebietes können als kompliziert zusammengefasst werden. Nach HK 50 sind die Grundwasserleiter im Gebiet unterschiedlich ausgebildet. Sie werden überwiegend durch Stauerzwischenlager getrennt und sind nur bei fehlenden Stauern miteinander verbunden.

Der geringmächtige erste Grundwasserleiter ist nahezu flächig ausgebildet. Er wird von Weichsel-Nachschüttsanden und holozänen Sanden gebildet und steht nur kleinflächig in Verbindung zu den Hauptgrundwasserleitern.

Im Bereich der Beetzseekette ist ein deutliches Gefälle des ersten Grundwasserleiters vom Groß Behnitzer See zum Riewendsee zu verzeichnen (HANNA et al. 1994b).

Der zweite Grundwasserleiter, der aus saaleeiszeitlichen Mittel- und Grobsanden besteht, ist in Teilbereichen des Gebietes vorhanden, vor allem nördlich des Riewendsees. Er steht hier nicht im Kontakt mit dem dritten Grundwasserleiter.

Entsprechend der Ausbildung der Grundwasserleiter bestehen auch unterschiedliche Verhältnisse hinsichtlich des Geschützhitsgrades des Grundwassers. Während der erste Grundwasserleiter vor allem ungespanntes und daher ungeschütztes Grundwasser aufweist, sind die darunter liegenden Grundwasserleiter überwiegend gespannt. In diesen Bereichen existiert keine Gefährdung des Grundwassers. Besonders in den Bereichen mit niedrigen Grundwasserflurabständen ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt.

Mit dem Riewendsee und dem Klein Behnitzer See sind zwei Standgewässer der Beetzseekette Bestandteil des Schutzgebietes. Außerdem existiert eine Vielzahl von Abtragungsgewässern im Schutzgebiet, vor allem im Pāwesiner/Wachower Löt, aber auch vereinzelt im Bereich am Strāng, die überwiegend anthropogen als Torf- und/oder Tonstich entstanden sind. Aufgrund ihrer Vielfalt an Lebensräumen sind die Standgewässer ein wesentlicher Bestandteil des Schutzzwecks des FFH-Gebietes. Der außerhalb des FFH-Gebietes gelegene Groß Behnitzer See ist mit dem Klein Behnitzer See durch den um 1900 geschaffenen Fischergraben und der Klein Behnitzer See mit dem Riewendsee durch den Klinkgraben verbunden. Der Strāng ist eine flussartige Verbindung zwischen zwei Teilen des Beetzsees westlich von Lūnow. Außerdem sind verschiedene Grāben in den Teilbereichen des FFH-Gebietes vorhanden, die vorrangig die landwirtschaftlich genutzten Flāchen entwässern.

Vier der fünf Teilgebiete des FFH-Gebietes (außer Bolchow) sind hydrologisch an die Wasserstānde der Havel gekoppelt. Die Verbindung erfolgt über die Beetzsee-Riewendsee-WasserstraÙe (BRW), die als nicht klassifizierte Bundes-BinnenwasserstraÙe ausgewiesen ist. Die Stauregulierung der Havel fūhrt zu einem Rūckstau in den Oberflāchengewässern bis in den Riewendsee. Im Ergebnis kann kein oberflāchiger Abfluss aus den direkt betroffenen Teilgebieten am Strāng bzw. Riewendsee/Klein Behnitzer See sowie kein Abfluss aus den über Grāben an den Beetzsee angebundenen Teilgebieten Todtlaake Ketzūr und Pāwesiner/Wachower Löt erfolgen. Bei Niedrigwasserstānden in der Havel kommt es im Umkehrschluss zu verstärkten Gebietswasserabflüssen.

2.3.4 Klima

Die fünf Teilgebiete des FFH-Gebietes liegen in der Klimazone der KūhlgemāÙigten Klimate im Übergangsbereich vom ozeanischen zum kontinental beeinflussten Klima. Nach KOPP & SCHWANECKE (1994) gehōrt das Gebiet zum kontinental beeinflussten (Sūdmārkischen) GroÙklimabereich des Tieflandes. Zur Darlegung der Durchschnittstemperatur werden die Daten der Klimastation Brandenburg ūbernommen.

Tab. 2: Langjährige Temperaturmittel (1961-90) Klimastation Brandenburg-Görden (Quelle: DWD 2011, Internet)												
Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
-0,3	0,4	3,7	7,8	13,2	16,6	17,9	17,3	13,7	9,5	4,7	1,3	8,8

Für die Darstellung der Niederschlagssummen wird auf die Ergebnisse von zwei Stationen zurückgegriffen.

Tab. 3: Langjährige Niederschlagsmittel (1961-90) im Untersuchungsraum (Quelle: DWD 2011, Internet)													
Station	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Rathenow	41,0	31,1	37,8	38,6	49,6	61,7	51,6	53,2	42,9	33,9	44,2	50,0	535,5
Brbg.-Görden	41,4	34,8	40,4	39,6	55,2	66,4	49,3	54,7	42,2	34,6	46,5	50,8	555,8

Der Januar ist mit Mitteltemperaturen von $-0,3^{\circ}\text{C}$ der kälteste Monat, während der wärmste Monat Juli eine mittlere Temperatur von $17,9^{\circ}\text{C}$ aufweist. Das Jahresmittel der Niederschläge liegt bei 555 mm. Die durchschnittliche Luftfeuchtigkeit wird mit 80 % angegeben. Die Klimafaktoren führen zu einem permanenten Niederschlagsdefizit.

Die Wasserflächen des Riewendsees, des Klein Behnitzer Sees, der verschiedenen Abtragungsgewässer sowie des angrenzenden Beetzsees tendieren bei austauscharmen Wetterlagen im Winterhalbjahr häufig zur Nebelbildung. Die Hauptwindrichtung ist West-Süd-West.

Klimawandel

Das BfN hat zur Frage des Klimawandels bzw. zum Einfluss des Klimawandels auf die Naturschutz- bzw. FFH-Gebiete in Deutschland ein Forschungsprojekt durchgeführt. Es handelt sich um das Projekt „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“, das federführend vom PIK (2009) erstellt wurde. Diesem Projekt wurden die folgenden Abbildungen entnommen, die Klimadaten mit den möglichen Änderungen des Klimas an zwei extremen Szenarien (niederschlagreichstes und trockenstes Szenario) für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen aufzeigen.

Bei beiden Szenarien (feucht und trocken) ist eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur (Abb. 1) zu erkennen. Die Jahresmitteltemperaturen setzen den schon in der Referenzperiode 1961 – 2006 festgestellten Anstieg von ca. $8,8$ auf $10,0^{\circ}\text{C}$ in der Periode 2007 – 2055 auf ca. $12,0^{\circ}$ fort. Die Anzahl der Sommertage und der heißen Tage nimmt bei beiden Szenarien gegenüber den Referenzdaten deutlich zu. Hingegen reduzieren sich die Frost- und Eistage deutlich (Abb. 2). Weiterhin ist sowohl beim trockensten als auch beim feuchten Szenario eine starke Abnahme der Niederschläge in der Vegetationsperiode ablesbar (Abb. 2). Die Entwicklung der wiedergegebenen Szenarios ist nach neueren Untersuchungen für das Osthavelland nicht signifikant (Pik 2011), doch ist mit einem leichten Anstieg der Jahresniederschlagssumme zu rechnen.

Wie die klimatischen Änderungen auf das Arteninventar und die Habitatstrukturen einwirken, ist in Kapitel 2.8.4 beschrieben. Eine Berücksichtigung finden die unterschiedlichen Prognosen des

Klimawandels auch im Rahmen der Maßnahmenplanung. Nötige Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel müssen den jeweiligen besonderen lokalen klimatischen, naturräumlichen, wirtschaftlichen und auch sozialen Gegebenheiten entsprechen.

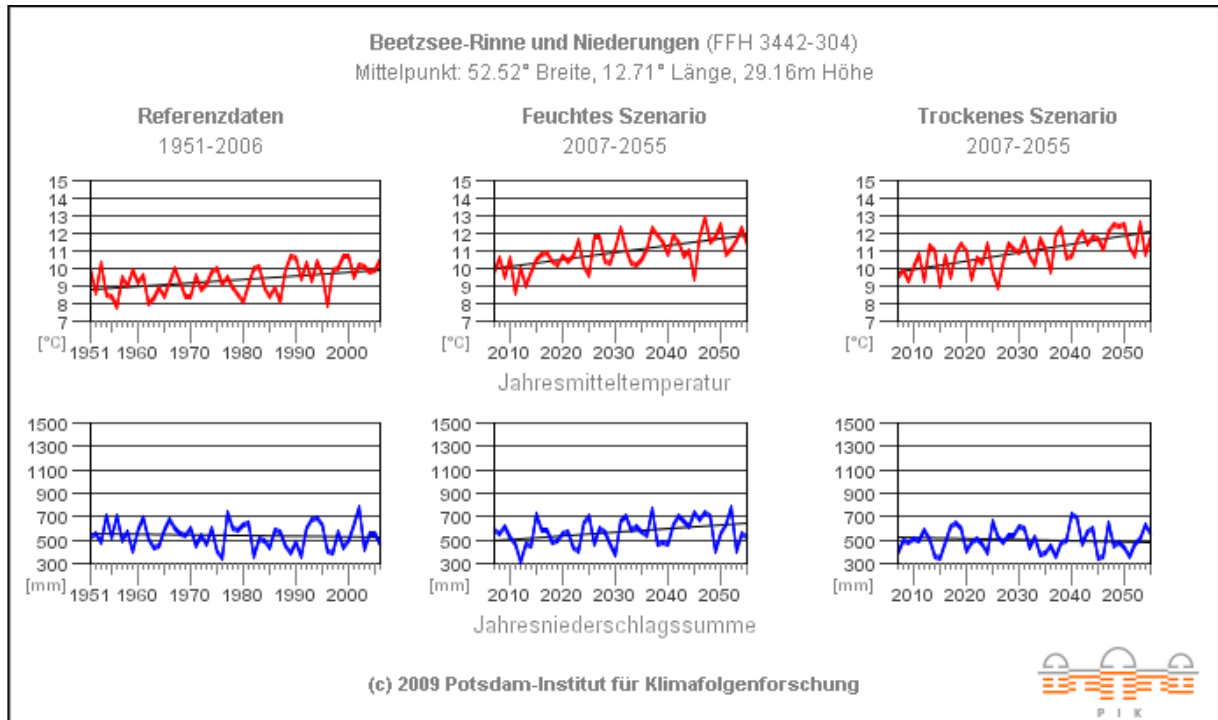


Abb. 1: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (PIK 2009)

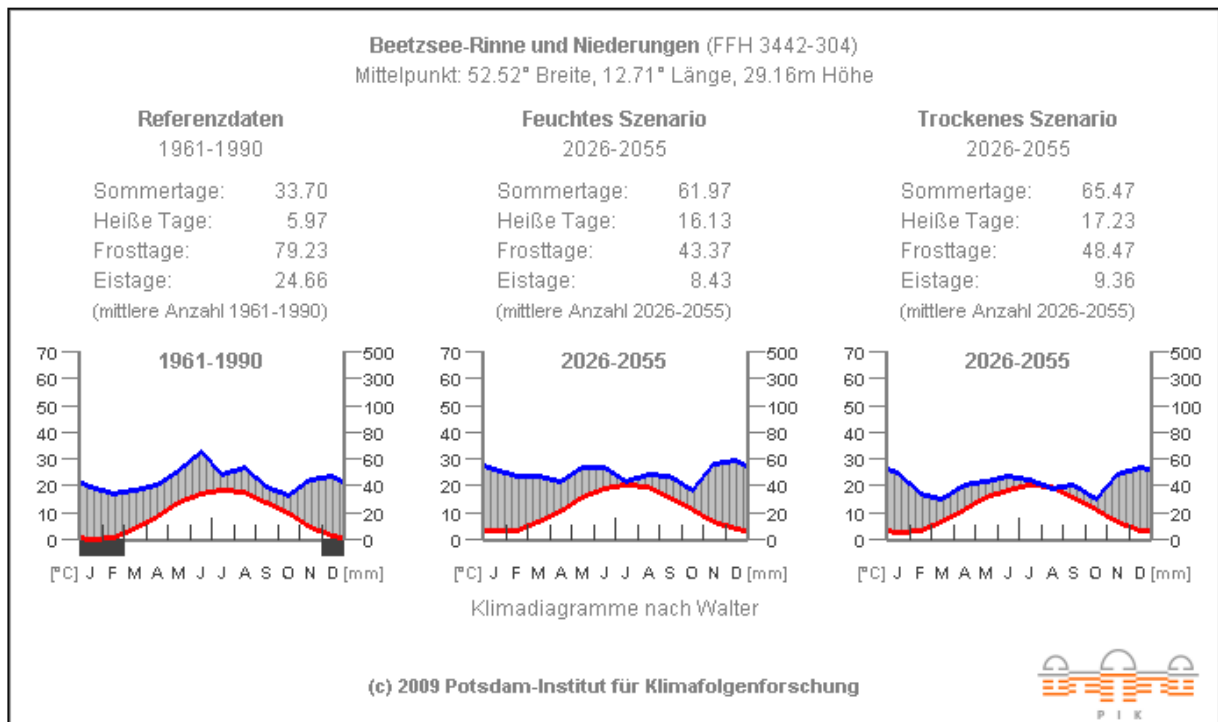


Abb. 2: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)

Insgesamt ist im Zuge des Klimawandels nach den vorliegenden Szenarien im Bereich der Beetzsee-Rinne bis etwa 2050 mit folgenden Änderungen der Klimagrößen zu rechnen:

- Anstieg der Lufttemperatur um ca. 2° C mit starker Zunahme der Wintertemperaturen,
- Rückgang der Niederschläge von Mai – Oktober; leichter Anstieg der Winterniederschläge,
- merkliche Abnahme der klimatischen Wasserbilanz durch steigende Verdunstung im Sommer,
- Verlängerung der thermischen Vegetationsperiode um ca. 10 Tage,
- Reduzierung des für das Pflanzenwachstums verfügbaren Wasserdargebots,
- Zunahme klimatischer Extremereignisse,
- früheres Einsetzen der Hochwässer und ihrer Abflüsse.

2.4 Überblick biotische Ausstattung

2.4.1 Potentiell natürliche Vegetation

Die heutige potentiell natürliche Vegetation (hpnV) der terrestrischen Standorte des Plangebietes besteht nahezu ausschließlich aus Waldgesellschaften. In der vom LUGV übergebenen Kartengrundlage (HOFMANN & POMMER 2006) wurden folgende Gesellschaften für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen ausgewiesen. Die Randbereiche der Stillgewässer und der Niederungsbereich um den Klein Behnitzer See werden von Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwäldern im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald eingenommen. Sie stehen häufig im Komplex mit Traubenkirschen-Eschenwäldern, so z. B. im Randbereich des Päwesiner/Wachower Lötzes, am Riewendsee oder im Bereich am Sträng. Die höheren Randbereiche der Niederung werden von Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwäldern bestockt. In der Todtlaake Ketzür würde gemäß der Kartengrundlage ein Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit einem Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald stocken. Im Randbereich des Bolchows wäre die Besiedlung mit einem Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald wahrscheinlich. Diese Waldgesellschaft würde einen Komplex aus Birken-Moorwäldern und Moorbirken-Schwarzerlenwäldern, der für das Übergangsmoor perspektivisch wahrscheinlich wäre, umgeben.

Aufgrund des Maßstabes von 1:200.000 sind nicht alle Einheiten in der Kartengrundlage (HOFMANN & POMMER 2006) enthalten. Im Rahmen einer zusätzlichen Differenzierung ist damit zu rechnen, dass sich für die Teilgebiete ein deutlich kleinflächigeres Mosaik der aufgeführten Waldgesellschaften ergeben würde. Die Ausformung der Niederungsbereiche mit dem Substrat-, Relief und Wasserstandswechsel bedingt einen engräumigen Wechsel der Waldvegetation. Es ist jedoch davon auszugehen, dass vorrangig die aufgeführten Waldgesellschaften im FFH-Gebiet vorkommen würden. Der überwiegende Teil der Gebietsfläche wird von einem Komplex aus Schwarzerlen-Bruchwäldern/Schwarzerlen-Niederungswald sowie Traubenkirschen-Eschenwäldern eingenommen. Kleinflächig sind auch Birken-Moorwälder und Moorbirken-Schwarzerlenwälder denkbar. Höherliegende Partien der Talsandinseln sind Standorte von Erlen-Eschenwäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern, grundwasserbeeinflussten Eichenwäldern und bodensauren Buchenwäldern. Die derzeit durch Grünlandnutzung beanspruchten feuchten bis frischen Standortformen würden in erster Linie von Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwäldern bestockt werden.

Für die Gewässerfläche wird als potentiell natürliche Vegetation ein Hornblatt- und Wasserrosen-Schwimtblattrasen angegeben.

2.4.2 Heutige Biotopausstattung

Die größte Flächendominanz im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen besitzen die Biotopkomplexe Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhrichte etc.) sowie die Gras- und Staudenfluren. 27,2 % der Fläche wurden als Lebensraumtypen bzw. Entwicklungsflächen ausgewiesen.

Entsprechend der flächenhaften Verteilung der Biotopkomplexe fallen auch hier die größten Flächen auf die Lebensraumtypen 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions und die beiden Grünland-LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) und 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen.

Der Erhaltungszustand der meisten LRT befindet sich in der Kategorie gut bis mittel bzw. schlecht (B - C). Die Eichenwälder und die Weichholzaewlder wurden lediglich als mittel bis schlecht (C) eingeordnet.

Als linienhafte Biotope sind im Gebiet vor allem Fließgewässer und Gehölzkomplexe aufzufinden. Von den linienhaften biotopen wurden drei uferbegleitende röhrichte am Riewendsee dem Lebensraumtyp 3150 zugeordnet.

Tab. 4: Flächenhafte Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen			
Lebensraumtypen (LRT)	Flächenanzahl	Gesamtfläche in ha	Erhaltungszustand
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions Standgewässer	36	180,4	B - C
6430 Feuchte Hochstaudenfluren	1	0,5	B
6440 Brenndolden-Auenwiesen	7	29,4	B - C
6510 Magere Flachland-Mähwiesen	4	19,9	A - C
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	4	3,7	B - C
9180 Schlucht- und Hangmischwälder	1	0,3	B
9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	4	2,8	C
91D1 Birken-Moorwald	4	2,2	B - C
91E0 Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	2	9,8	C

Im Rahmen der 2005 und 2006 erfolgten terrestrischen Biotop- und Lebensraumtypenkartierung (WARTHEMANN et al. 2006) wurden für das Schutzgebiet insgesamt 411 Flächen-, 96 Linien- und 14 Punktbiotope ermittelt.

Hinsichtlich der Biotopausstattung ist darauf zu verweisen, dass sich die fünf Teilgebiete des Schutzgebietes zum Teil deutlich unterscheiden. Das Teilgebiet Bolchow wird ein erster Linie durch das gleichnamige Zwischenmoor geprägt. Dementsprechend dominieren in diesem Areal die LRT

7140 und 91D1. Beide LRT sind nur in diesem Teilgebiet zu finden. Das Teilgebiet Todtlaake Ketzür wird vor allem von Feuchtwiesen gebildet. Das Teilgebiet östlich von Ketzür liegt zwischen zwei Teilen des Beetzsees. Dementsprechend prägen die Uferbereiche des Sees, der verbindende Sträng, aber vor allem auch artenreiche Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440) und Frischwiesen (LRT 6510) sowie ein Komplex von Abtragungsgewässern (LRT 3150) das Teilgebiet. Der Riewendsee und der Klein Behnitzer See (LRT 3150) bestimmen das gleichnamige Teilgebiet. Zusätzlich sind verschiedene Grünlandbereiche und -brachen im Umfeld der Seen, Erlenbruchwälder im Bereich des Klein Behnitzer Sees, Hangmischwälder am nach Westen ausgerichteten Hang nördlich des Klein Behnitzer Sees und zwei Erlen-Eschen-Wälder nördlich des Riewendsees erwähnenswert. Außerdem sind in diesem Teilgebiet auch eine Fläche mit feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430 – östlich des Riewendsees) und die bodensauren Eichenwälder (LRT 9190) zu finden. Das Pāwesiner/Wachower Lötz wird von einem großflächigen Komplex aus Abtragungsgewässern (teilweise LRT 3150) und Schilf-Röhrichten gebildet.

Aus faunistischer Sicht ist vor allem auf das Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*), des Fischotters (*Lutra lutra*), der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und des Kammmolches (*Triturus cristatus*) sowie auf das Vorkommen vieler wertgebenden Vogelarten im Pāwesiner/Wachower Lötz zu verweisen.

2.5 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Aufgrund der räumlichen Trennung der fünf Teilgebiete sowie der in unterschiedlichem Umfang zur Verfügung stehenden Grundlageninformationen werden die Teilgebiete separat betrachtet.

2.5.1 Teilgebiet Bolchow

Die folgenden Aussagen stützen sich in erster Linie auf das Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Zwischenmoor Bolchow“ (HANNA et al. 1994a). Entsprechend den Ausführungen von HANNA et al. (1994a) gehörte die frühere Gemarkung Groß Behnitz im 19. Jahrhundert den Grafen von Itzenplitz. Deren Wildpark reichte vom Heineberg (westlich von Klein Behnitz) bis an die Gemarkungsgrenze, die in Nord-Süd-Richtung quer durch den Bolchow verläuft. An dieser Grenze wurde ein Graben geschaffen, der sogenannte Grenzgraben. Er diente sowohl als Löschwassergraben als auch zur Entwässerung des Wildparks.

Ursprünglich war das Moorgebiet etwa doppelt so groß wie heute und erstreckte sich über den Grenzgraben hinaus. Laut mündlicher Mitteilung von SOECHTING in HANNA et al. (1994a) waren aber bereits um 1840 die östlichen Teile verlandet. Die Ursachen dieser Verlandung waren neben den Entwässerungsgräben vermutlich auch Flugsande, die von den benachbarten entwaldeten Flächen herübergeweht wurden. Als Relikt des sich früher auch im Südosten erstreckenden Moorgebietes wird die Feuchtwiese angesehen. SOECHTING in HANNA et al. (1994a) beschreibt die Wiese früher als sehr nass.

Auch westlich des Grenzgrabens wurde das Moor durch Gräben und Austorfungen beeinträchtigt. Im Urmesstischblatt (Abbildung 3) sind deutlich die verschiedenen Torfstiche zu erkennen. Am Anfang des 20. Jahrhunderts hatte das Moor im Kern keine offenen Wasserflächen mehr, lediglich einige

nasse Randzonen. Das Torfstechen wurde Anfang der 1920er Jahre vorerst aufgegeben. Um 1935 wurde im Norden des Bolchow ein Torfwerk gebaut. Es erfolgte eine weitere Entwässerung des Gebietes durch Gräben, um den Abbau des Torfes zu ermöglichen. Mit dampfgetriebenen Stechmaschinen wurde bis zu 12 m Torf gestochen. Darunter stand Mergel an. Aufgrund von organisatorischen und finanziellen Problemen wurde der Abbau 1938 abgebrochen.

Nach 1945 nutzten Bauern ihre Flurstücke im Bolchow zur Gewinnung von Torf als Brennmaterial. Dabei wurden flache Gruben ausgehoben, unter anderem am laubwaldbestandenen Südwestrand des Bolchow.



Abb. 3: Bolchow im Preußischen Urmesstischblatt (Blätter Garlitz und Tremmen) von 1840 (LGB 2007)

Das erste Haus der Kolonie Buschow wurde 1923 errichtet. In diesem Bereich waren früher Grundwasserflurabstände von weniger als 1,5 m zu verzeichnen. Mit dem Ziel der ackerbaulichen Nutzung wurde der Hauptgraben gezogen, der Wasser vom Bolchow in Richtung Nordwesten ableiten sollte. Eine ackerbauliche Nutzung war trotz erfolgter Entwässerung aufgrund der sandigen Böden nicht möglich. Deshalb wurde die Kolonie Buschow als Wohnsiedlung genutzt.

Im Osten des Zwischenmoores existieren mehrere kleinere feuchte Senken. Sie haben sich in Bombenlöchern entwickelt, die aufgrund eines Flugzeugabsturzes während des 2. Weltkrieges (1943 oder 1944) und den damit verbundenen Detonationen entstanden sind (HANNA et al. 1994a).

Früher wurden die Schilfbestände im Bolchow regelmäßig im Winter gemäht. Die Häuser in Buschow waren alle reetgedeckt. Mit der Zeit gingen die Bestände stark zurück, so dass sich das Mähen nicht mehr lohnte. Die Frischwiese im Osten des Bolchow wurde in den 1930er Jahren als Intensivschafweide genutzt. Nach 1945 erfolgte eine Nutzung als Mähwiese und ab 1970 wieder als Schafweide.

2.5.2 Teilgebiet Riewendsee und Klein Behnitzer See

Zur Beschreibung der Gebietshistorie wird vor allem auf das Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Feuchtgebiet um Klein Behnitzer See und Riewendsee“ (HANNA et al. 1994b) zurückgegriffen.

Die ursprüngliche Besiedlung des Gebietes durch die Slawen, im Havelland vertreten durch den Volksstamm der Heveller, wird im Untersuchungsgebiet vor allem aufgrund des Burgwalls im Norden des Riewendsees deutlich. Dieser Burgwall wurde im 8. Jahrhundert errichtet und stellte den Mittelpunkt einer Ansiedlung dar.

Ursprünglich existierte statt der heutigen zwei Seen (Groß und Klein Behnitzer See) nur ein langgestreckter See, der Behnitzer See (HANNA et al. 1994b). Dessen Wasserstände wurden durch einen Mühlenstau erhöht. Am Klinkgraben stand an der heutigen Klinkbrücke eine Wassermühle, die 1173 erstmals urkundlich erwähnt wurde. An dieser Stelle wurde außerdem später ein Damm geschüttet und eine Heerstraße von Rathenow nach Osten erbaut. 1675 wurden in der Schlacht bei Fehrbellin die Mühle und der Mühlenstau durch die Schweden zerstört, so dass der Wasserspiegel des Sees sank und die Verlandung des Mittelteiles einsetzte.

Um 1782 ließen die damaligen Gutsherren, die Grafen von Itzenplitz, den Klinkgraben begradigen. Im Ergebnis wurden ein schnellerer Abfluss und ein weiteres Absinken des Seewasserspiegels erreicht.

Im 19. Jahrhundert war der Mittelteil des Behnitzer Sees so weit verlandet, dass zwei Seen entstanden (Groß und Klein Behnitzer See). In Karten aus dieser Zeit sind die Umriss dieser beiden Seen bereits vergleichbar mit ihrer heutigen Gestalt (siehe Abbildung 4).

Um 1900 wurde zwischen dem Groß Behnitzer See und dem Klein Behnitzer See der Fischergraben gezogen/ausgebaut, um den Wasserabfluss zu regulieren. Eine weitere Baumaßnahme fand 1908 bis 1919 statt, in deren Rahmen im Bereich der ehemaligen Furt am Fischerhaus ein Damm mit einer gepflasterten Straße zwischen den beiden Dörfern errichtet wurde. Die Bereiche beidseitig des Fischergrabens wurden teilweise lange als Streuwiesen genutzt. Die Nutzungsauffassung oder Umwandlung in Weiden oder Ackerland kann nicht terminiert werden, steht aber im Zusammenhang mit dem verminderten Bedarf an Einstreu.

Durch den Wegfall des Mühlenstaus und die Begradigung und den Ausbau des Klinkgrabens und des Fischergrabens sank der Wasserspiegel des Klein Behnitzer Sees weiter ab. Um die vollständige Verlandung des Sees zu verhindern, wurde 1933 an der Stelle der ehemaligen Klinkmühle ein Stauwehr errichtet. Im Ergebnis konnte der Seewasserspiegel um etwa einen Meter angehoben werden.

Nach 1945 zerfiel dieser Stau jedoch wieder, so dass der See stellenweise austrocknete. Die Chronik der Dörfer Groß und Klein Behnitz (GIESE 1996) sagt aus, dass 1960 eine Vertiefung des Klinkgrabens stattfand, um den Wasserstand im Groß und Klein Behnitzer See zu senken und die Wiesen zu entwässern. 1970 wurde ein neues Wehr gebaut, das einige Jahre danach aber erneuert werden musste. Seitdem wird versucht, die Wasserstände stabil zu halten.



Abb. 4: Klein Behnitzer See, Riewendsee und Päwesiner/Wachower Lötze im Preußischen Urmesstischblatt (Blatt Tremmen) von 1839 (LGB 2007)

Der Bau weiterer Gräben im Teilgebiet, vor allem nördlich des Klein Behnitzer Sees und nordöstlich des Riewendsees, wurden wahrscheinlich in den 1930er Jahren geschaffen. Um 1960 wurden sie im Zuge der großflächigen Melioration erneuert und ausgebaut. Wann das Pumpwerk im Nordosten des Riewendsees errichtet wurde, konnte nicht ermittelt werden.

2.5.3 Teilgebiet Päwesiner/Wachower Lötz

Charakteristisch für das Lötzgebiet sind die in der Senkenlage gebildeten, mehrere Meter mächtigen Tonablagerungen, auf denen sich später in den tiefen, abflusslosen Lagen Moorböden bildeten (FRANKE 2011).

Die reichen Tonvorkommen im Lötzgebiet haben die Entwicklung des Lötzes und der angrenzenden Dörfer geprägt. Vor dem Abbau der Torfe und Tone wurde das Lötz als Grünland genutzt, das relativ stark vernässt war. In der Abbildung 5 wird ersichtlich, dass bereits im 18. Jahrhundert verschiedene Gräben im Lötz existierten, die über einen Hauptgraben zum Beetzsee (damals Bagowsche See) das Gebiet entwässerten.

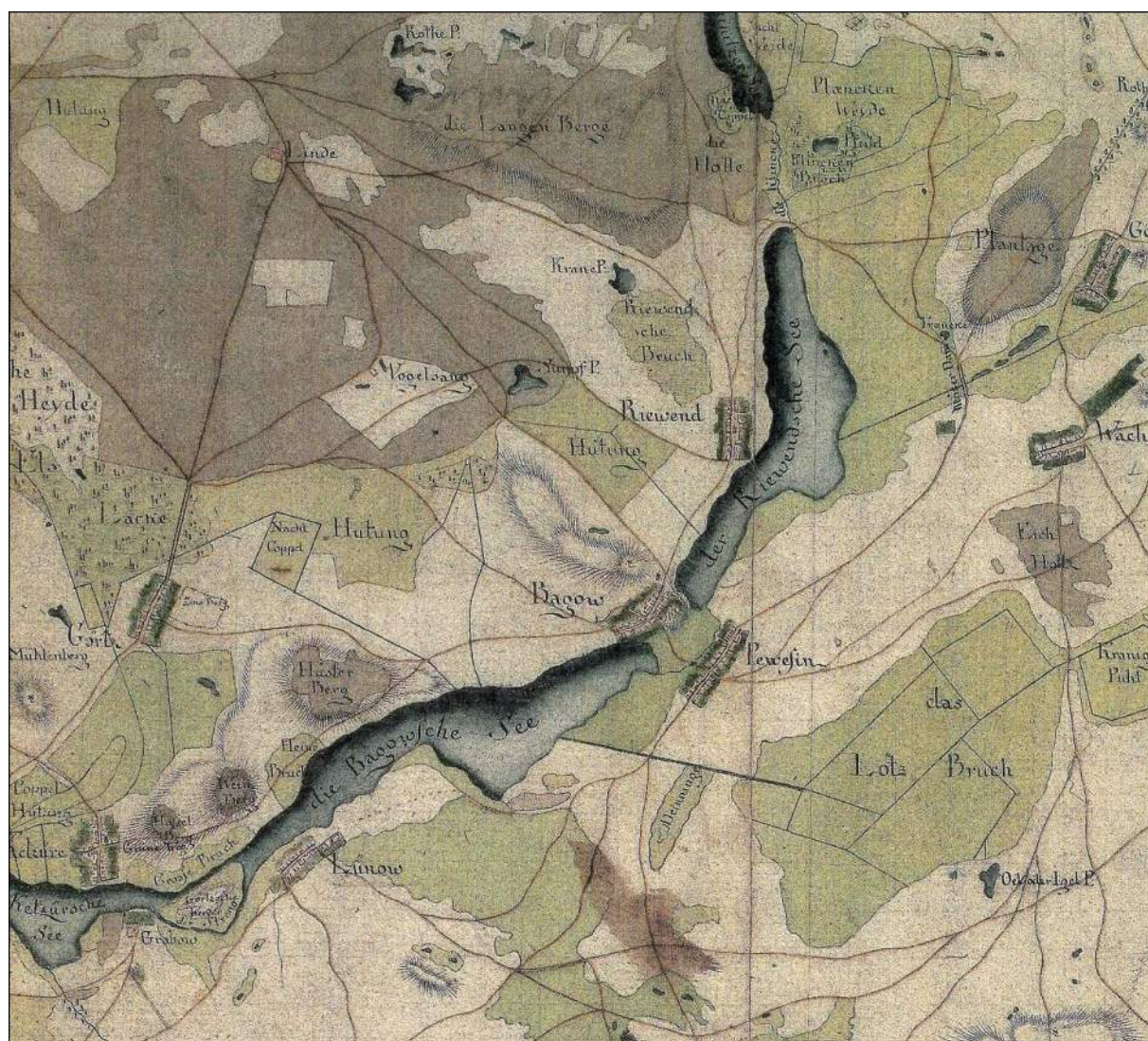


Abb. 5: Riewendsee und Lötz im Schmettauschen Kartenwerk (Sektion 77), 1767-1787 (LGB 2006)

Laut mündlicher Mitteilung des Ortschronisten bestand im Lötz vor 1839 ein königlicher Torfstich. Im Vergleich der Abbildung aus der Schmettauschen Karte (Abbildung 5) mit dem Ausschnitt des Urmesstischblattes von 1839 (Abbildung 6) ist die Vielzahl an Torfstichen sowie ein Bereich, der als ausgetorfte Rohrung bezeichnet wird, im Lötz auffällig. Der Torfabbau erstreckte sich offensichtlich vor allem auf den Päwesiner Teil.

Ab 1839 wurde neben Torf auch Ton zur Herstellung von Ziegeln abgebaut. Der abgebaute Ton wurde über den ausgebauten Kanal (Lötzkanal, in der Abbildung 6 Hauptkanal), der das gesamte Lötz erschließt, zur Ziegelei am Beetzsee transportiert. Die Ziegelei bei Päwesin (Marienhof) war eine von 38 Ziegeleien im Raum Brandenburg/Päwesin. Acht dieser Ziegeleien gab es allein in Päwesin, Bagow und Riewend. Der Kanal existiert heute noch als Verbindungsgraben zwischen dem westlichen Teil des Lötzes und dem Beetzsee und stellt den Ablauf des Lötzes dar.

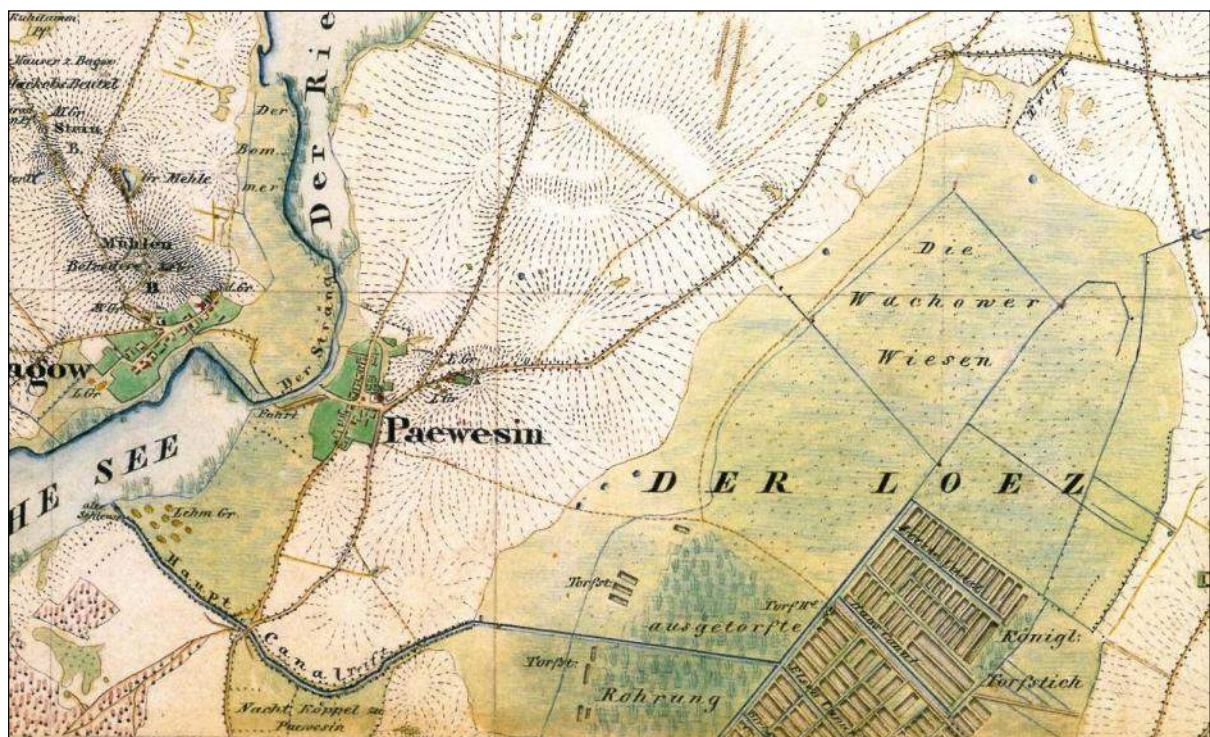


Abb. 6: Päwesiner/Wachower Lötz im Preußischen Urmesstischblatt (Blatt Tremmen) von 1839 (LGB 2007)

Auf der folgenden Abbildung sind sowohl der beginnende Tonabbau im Lötz, der Lötzkanal als auch die Ziegelei am Beetzsee sowie die verschiedenen Entwässerungsgräben, die im Vergleich zu 1839 deutlich zahlreicher sind, im Lötz zu erkennen.

Der Tonabbau erfolgte laut Aussage des Ortschronisten bis in die 1960er Jahre. HELLWIG & ALEX (2011) sagen aus, dass die letzte Ziegelei 1972 ihren Betrieb einstellte. Die abgebauten Bereiche im mittleren Teil wurden nach dem 2. Weltkrieg mit Trümmerschutt, später auch mit Hausmüll aus Westberlin sowie Asche verfüllt und teilweise überhöht. Eine Fläche von ca. 25 bis 30 ha wurde im mittleren Teil abgedeckt und der landwirtschaftlichen Nutzung übergeben (nicht Bestandteil des FFH-

Gebietes). Dieser mittlere Teil, die sogenannte „Alte Asche“ trennt das Lötze in einen Pāwesiner und einen Wachower Teil.

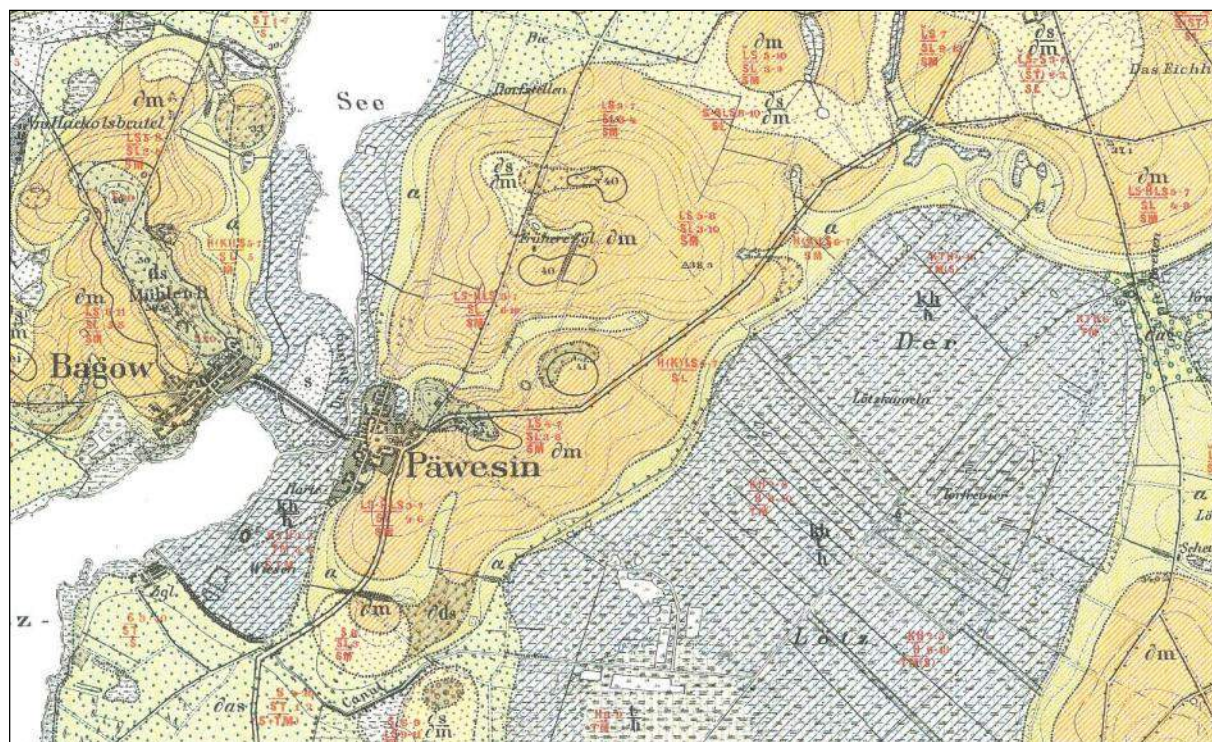


Abb. 7: Ausschnitt des Pāwesiner/Wachower Lötze aus der Geologischen Spezialkarte von Preußen aus dem Jahr 1889

Das Abbaugebiet des Lötzes ist vor allem im Osten von einem dichten Grabenbestand umgeben. Diese Gräben sind entsprechend der Abbildung 7 teilweise vor dem Tonabbau entstanden. Teilweise wurden sie aber auch im Rahmen des Tonabbaus sowie im Rahmen der Melioration als Bestandteil der Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion in der DDR ausgebaut und errichtet. Der genaue Zeitraum für diesen Ausbau konnte nicht ermittelt werden. Um die landwirtschaftliche Nutzung bis an den Rand des Lötzes und darüber hinaus zu ermöglichen, wurde der Binnenwasserstand des Lötzes nach den Bewirtschaftungserfordernissen der Landwirtschaft über ein Schöpfwerk am Lötze kanal reguliert. Das heißt, der Wasserstand wurde unabhängig vom Wasserstand der Havel durch Pumpbetrieb so weit abgesenkt, dass eine maschinelle Bearbeitung auch der tief gelegenen Moorbereiche möglich war (FRANKE 2011). Zu Beginn der 1990er Jahre (genauer Zeitpunkt nicht bekannt) erfolgte die Außerbetriebnahme des Schöpfwerkes. Ein sofortiger Rückbau der Schöpfwerkanlagen wurde jedoch nicht realisiert. Da keine reguläre Freiflut-Anlage vorhanden war, erfolgte der Abfluss aus dem Gebiet über die Druckleitungen der Pumpen bei geöffneten und arretierten Endklappen (FRANKE 2011).

Dieses Provisorium hatte einen Anstieg des Binnenwasserstandes von ca. einem Meter zur Folge und ermöglichte einen mittleren Wasserstand zwischen 28,45 und 28,55 m NHN (FRANKE 2011).

Mit der Aufgabe des Pumpbetriebes und dem damit verbundenen Anstieg des Wasserstandes war eine flächige Überstauung nahezu des gesamten Senkenbereiches des Lötzes, eine Überstauung von vormals als Grünland genutzten Bereichen (Dämme zwischen den Abtragungsgewässern), das

Absterben des Baumbestandes und der Verlust von floristisch wertvollen Flächen mit Orchideenvorkommen verbunden (HELLWIG & ALEX 2011). Große Wiesenbereiche im Randbereich des Lötzes vernässten, wurden aufgelassen und verschilften (HELLWIG & ALEX 2011).

Die 2003 vorgelegte Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (WASY 2003) sieht eine Maximal-Stauhöhe von 28,90 m NHN, eine minimale Stauhöhe von 28,20 m NHN und eine saisonale (von Dezember bis einschließlich Februar) von 28,50 m NHN vor. Die Maximal-Stauhöhe von 28,90 m NHN wurde in einer 2004 vorgelegten FFH-Verträglichkeitsprüfung bestätigt und mit der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 25.02.2005 zur festen Staumarke erhoben, die nur infolge eines natürlichen Defizits zu unterschreiten ist (FRANKE 2011). Basierend auf der wasserrechtlichen Genehmigung wurde 2005 das Schöpfwerk teilweise zurückgebaut und ein Freiabfluss als Sohlschwellen-Kaskade mit fester Oberkante der obersten Schwelle auf 28,90 m NHN geschaffen. Regulierungsmöglichkeiten wurden ausgeschlossen.

Die hohen Niederschlagsmengen im Jahr 2007 führten basierend auf der Stauhöhe von 28,90 m NHN zu Bewirtschaftungsschwernissen für die landwirtschaftlichen Betriebe und zu wiederholten Beschwerden. Daraufhin erfolgte ein nochmaliger Umbau des Ablaufs mit nun regelbarer Stauklappe, die die nun vorläufig festgelegten Winter- und Sommerstauziele (28,90 m NHN bzw. 28,50 m NHN) zentimetergenau einregulieren kann (FRANKE 2011).

FRANKE (2011) weist darauf hin, dass die Wasserstände trotz dieses Umbaus in den vergangenen Jahren häufig über, aber 2009 auch deutlich unter den Stauzielen lagen. Die häufigen hohen Wasserstände werden zum einen mit den hohen Niederschlagssummen der vergangenen Jahre und zum anderen mit unzureichenden Vorflutbedingungen begründet. Außerdem vermutet FRANKE (2011), dass die Durchlässe im Lötzkanal im Bereich des Pappelwaldes stark verschlammt sind und den Abfluss aus dem Wachower Lötz behindern.

2.5.4 Teilgebiet Todtlaake Ketzür

Für den Bereich der Todtlaake konnten nur wenige gebietshistorische Daten ermittelt werden. Das Schutzwürdigkeitsgutachten für die Todtlaake (PLANLAND 2001) weist ausschließlich auf eine landwirtschaftliche Nutzung hin. Wann die Gräben in diesem Teilgebiet geschaffen oder ausgebaut wurden, lässt sich nur vermuten. Einen ersten Anhaltspunkt gibt das Urmesstischblatt (Abbildung 8). Im Urmesstischblatt (das Gebiet heißt hier Die Mesche) sind nicht nur vier Gräben dargestellt, sondern auch zwei Torfstiche. Ein zweiter Punkt bezieht sich auf den derzeitigen Zustand der Gräben. Aufgrund der trapezförmigen Grabenprofile und dem sonstigen Ausbaugrad wird vermutet, dass ein Ausbau der Gräben im Zuge der Melioration in den 1960er/70er Jahren erfolgte.

Im Urmesstischblatt ist der nördliche Teil des Gebietes, der heute nicht Bestandteil des Schutzgebietes ist, noch deutlich feuchter dargestellt.

Im Schutzwürdigkeitsgutachten für die Todtlaake (PLANLAND 2001) wird darauf hingewiesen, dass Ende der 1990er Jahre das Wasser zur Sicherung des Moorkörpers im Rahmen des Vertragsnaturschutzes in den Wintermonaten bis in das Frühjahr hinein oberflächennah eingestaut wurde.

Auffallend ist die deutlich aufgeweitete Form des Sträng im Vergleich zum heutigen Zustand. Noch gravierender ist der Unterschied zu Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767-1787) (Abbildung 9). In dieser Karte existiert neben dem Sträng nördlich des Werders eine weitere Verbindung zwischen den beiden Beetzseeteilen.

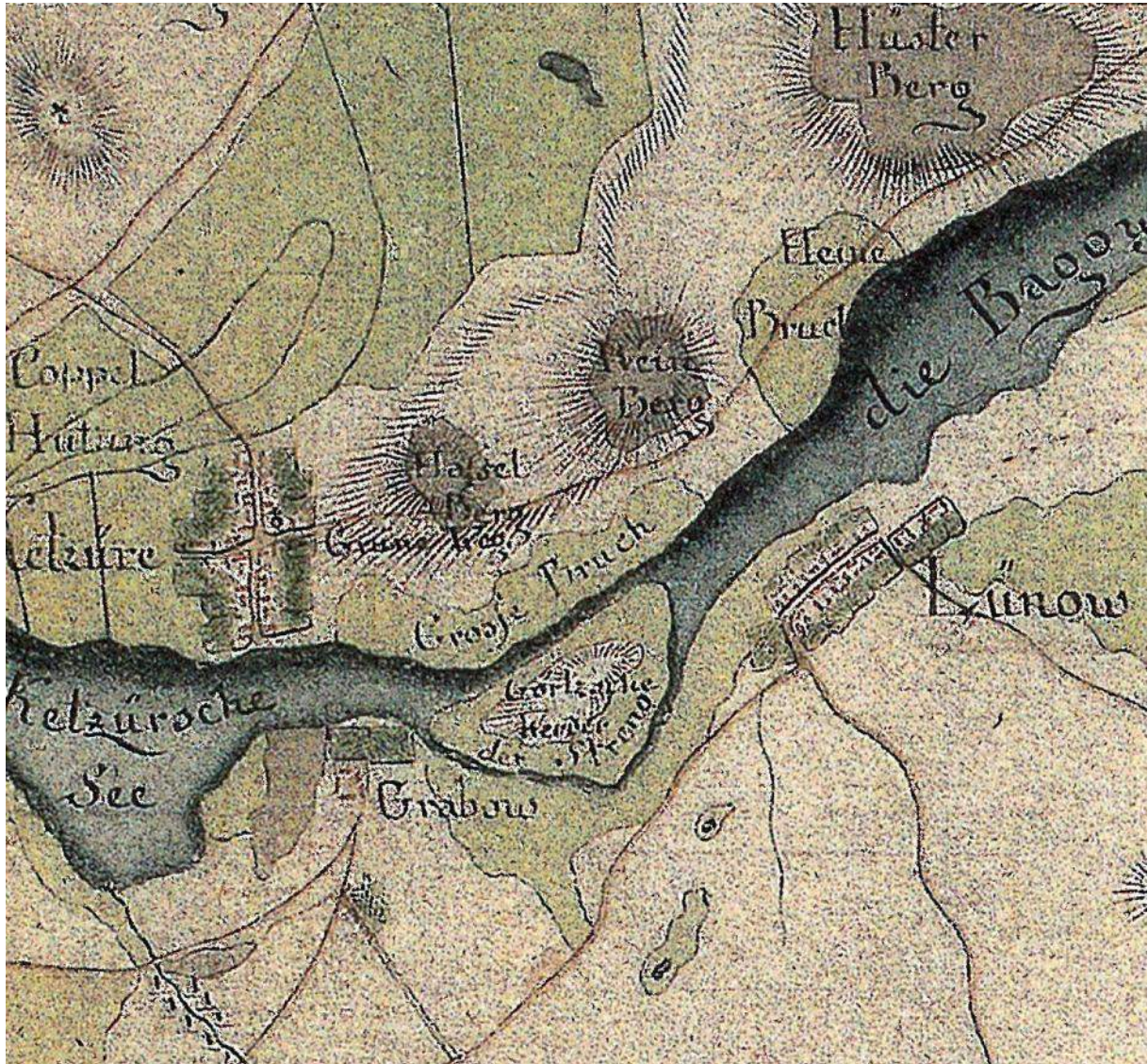


Abb. 9: Teilgebiet am Sträng im Schmettauschen Kartenwerk (Sektion 77), 1767-1787 (LGB 2006)

2.6 Schutzstatus

Das Gebiet mit seinen fünf Teilbereichen ist vollständig Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes Westhavelland, dessen Verordnung vom 29. April 1998 datiert, zuletzt geändert durch Verordnung vom 12. September 2011. Die Verordnungen traten am 29.05.1998 bzw. am 21.09.2011 in Kraft. Gleichzeitig liegt es teilweise im südöstlichen Teil des Naturparks Westhavelland (Erklärung 15. Mai 1998). Während die beiden südwestlichen Teilgebiete sich vollständig im Naturpark befinden, werden die Teilgebiete Päwesiner/Wachower Lötze und Riewendsee/Klein Behnitzer See von der Naturparkgrenze durchschnitten. Das Teilgebiet Bolchow liegt vollständig außerhalb der Naturparkgrenze.

Die Teilgebiete Pāwesiner/Wachower Löt, Todtlaake Ketzür, Teilgebiet östlich Ketzür sowie Riewendsee/KleinBehnitzer See sind Bestandteil des SPA-Gebietes Mittlere Havelniederung.

Die Lage der Schutzgebiete ist in der Übersichtskarte (Karte 1) dargestellt.

2.7 Gebietsrelevante Planungen

2.7.1 Landschaftsprogramm Brandenburg

Im Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (MLUR 2000) werden keine konkreten Aussagen zum FFH-Gebiet getroffen. Für die Region Mittlere Mark, in der das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen überwiegend liegt, werden jedoch folgende grundlegende Zielstellungen formuliert, die das Gebiet aufgrund seiner Biotopausstattung betreffen.

- Kernflächen des Naturschutzes sind die von der Havel in ihrem Mittellauf gebildete langgestreckte Seenkette mit zum Teil breiten Röhrichsäumen, der Rietzer See, der Blankensee, die Beetzseerinne, die Belziger Landschaftswiesen, die Nuthe-Nieplitz-Niederung sowie Teile der Notte-Niederung
- Verhinderung der weiteren Degradierung der meist flachgründigen Niedermoorstandorte in dem Niederungssystem

Tab. 5: Naturschutzfachliche Erfordernisse für das Schutzgebiet gemäß Landschaftsprogramm (MLUR 2000)		
Vorrangig zu schützende Biotoptypen	Vorrangig zu entwickelnde Biotoptypen	Aktuelle Vorkommen besonders zu schützender Arten
Nauener Platte		
02120 Kleingewässer	04120 kleinere Niedermoore	Schreiadler, Fischadler, Schwarzstorch, Kranich, Rohrdommel, Zwergrohrdommel, Steinkauz, Rauhußkauz, Wiedehopf, Grauammer, Triel, Brachvogel, Kleine Ralle, Großtrappe, Trauerseeschwalbe, Fischotter, Feldhamster, Mausohr, Rotbauchunke, Sumpfschildkröte, Kreuzotter, Bitterling, Quirl-Tännel, Grannen-Segge
04100 Torfmoosmoore	0818 Eichen-Hainbuchen-Wälder	
	0819 Traubeneichen-Wälder, Stieleichen-Birken-Wälder	

2.7.2 Landschaftsrahmenplan Landkreis Havelland (Entwurf) (LANDKREIS HAVELLAND 2002)

Der wesentliche Inhalt des Landschaftsrahmenplanes, der zurzeit als Entwurf vorliegt, ist die Darstellung der Ziele, Grundlagen, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes mit Text, Karte und Begründung. Erfordernisse und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Beseitigung von Beeinträchtigungen sind ebenso Inhalt der Landschaftsrahmenplanung, wie Erfordernisse und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Naturgüter.

Für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen bzw. die Landkreis Havelland liegenden Teilbereiche des FFH-Gebietes werden im Landschaftsrahmenplan folgende Entwicklungsziele benannt, die auf den Leitlinien aufbauen und in ihrer Gesamtheit das Zielkonzept des Landschaftsrahmenplanes ergeben:

- Erhalt des derzeitigen Arten- und Biotopspektrums als Minimalziel
- Erhaltung der weiträumigen, störungsarmen Niederungsbereiche als Brut- und Lebensstätten sowie der Dauergrünlandflächen als Brut-, Rast- und Nahrungsräume
- Entwicklung einer kreisübergreifenden Biotopvernetzung in den großen Niederungszügen
- standortgerechte Grünlandnutzung, Umnutzung meliorierter Bereiche
- Verbesserung der Lebensraumfunktion naturfern ausgebauter Fließgewässer und Gräben
- Erhaltung der vorhandenen Röhrichtbestände
- Erhaltung und Förderung naturnaher Bruch- und Feuchtwälder
- Erhaltung des Bestandes seltener, schutzbedürftiger Arten
- Erhaltung der vorhandenen Moore
- Erhaltung der Niedermoorböden und Verbesserung der Standortbedingungen,
- Sicherung und Verbesserung des Oberflächenwasser- und des Grundwasserdargebotes
- Erhaltung und Sicherung der das Landschaftsbild gliedernden Elemente

2.7.3 Landschaftsrahmenplan Landkreis Potsdam-Mittelmark (UMLAND 2006)

Die folgenden Entwicklungsziele beziehen sich auf die Bereiche Naturschutz, Ressourcenschutz und Erholungsvorsorge. Sie werden im Landschaftsrahmenplan für verschiedene Bearbeitungskomplexe im Projektgebiet benannt.

Folgende auf die Beetzsee-Rinne zutreffende Entwicklungsziele werden im Landschaftsrahmenplan benannt.

Arten- und Lebensgemeinschaften:

- Die innerhalb des Landkreises vorhandene Vielfalt an natürlichen und naturnahen sowie nutzungsgeprägten Lebensräumen ist zu erhalten und zu entwickeln
- Erhalt von naturnahen Gräben, Aufwertung von naturfernen Gräben
- Erhalt und Aufwertung von Stillgewässern
- Erhalt und Aufwertung von Kleingewässern
- Erhalt von nährstoffreichen Mooren, Sümpfen und Röhrichtgesellschaften
- Erhalt und Aufwertung von Feuchtwiesen und Feuchtweiden
- Erhalt und Aufwertung von nährstoffreichen Feuchtwiesen und Feuchtweiden
- Aufwertung von überwiegend intensiv genutztem Grünland (Frischwiesen)
- Erhalt und Aufwertung von Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Streuobstwiesen
- Erhalt von Moor und Bruchwäldern
- Erhalt, Aufwertung und Entwicklung naturnaher Laubwälder und Laubholzforste
- Erhalt und Aufwertung von Kiefernwäldern trocken-warmer Standorte
- Erhalt und Aufwertung von natürlichen Binnensalzstellen
- Erhalt stabiler Populationen der Großsäuger Biber und Fischotter an derzeit besiedelten Gewässern

- Erhalt großer unzerschnittener Räume
- Ausdehnung und Fortsetzung der Schutzprogramme für die Wiesenbrüter Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel und Wachtelkönig
- Erhalt und Sicherung großer, unzerschnittener, störungsarmer Landschaftsräume für verschiedene Großvogelarten, wie Uhu, Schwarzstorch, Seeadler und Fischadler
- Erhalt der Offenlandschaften für Ziegenmelker, Wiedehopf und Raubwürger
- Sicherung der Bruthabitate von Rohrdommel, Zwergdommel und Trauerseeschwalbe
- Förderung und Sicherung im gesamten Landkreis von für Amphibien besonders bedeutsamen Kleingewässern, temporären Gewässern sowie länger andauernden Überschwemmungsbereichen
- Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität der Still- und Fließgewässer
- Sicherung der Vorkommen der Käferzielarten in Alt- und Totholzlebensräumen
- Sicherung und Pflege der Quellgräben für Libellen
- Erhalt der Biotopverbundflächen. Die Funktionsfähigkeit des Biotopverbundes ist insbesondere auch für wandernde Tierarten zu gewährleisten

Weitere Schutzgüter (zusammengefasst):

- Erhalt der Böden im Plangebiet, besonders der Niedermoorböden
- Erhalt von Gebieten mit sehr hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung
- Erhalt und Aufwertung von Landschaftsteilen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung

Nutzungen (zusammengefasst):

- Vermeidung und Verminderung der Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktionen durch die Landwirtschaft
- Vermeidung der stofflichen Belastung des Bodens, Grund- und Oberflächenwassers durch die Landwirtschaft
- Nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder, Sicherung der Schutzfunktionen
- Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldbestände
- Gewässerverträgliche Fischwirtschaft
- Begrenzung der Wasserentnahme aus empfindlichen Oberflächengewässern

2.7.4 Pflege- und Entwicklungspläne

Für das Plangebiet liegen bisher mehrere Schutzwürdigkeitsgutachten vor, die teilgebietsbezogen erarbeitet wurden. Dabei handelt es sich um:

- das Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Zwischenmoor Bolchow“ (HANNA et al. 1994a),
- das Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Feuchtgebiet um Klein Behnitzer See und Riewendsee“ (HANNA et al. 1994b),
- das Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Päwesiner und Wachower Lötze“ (CASPERSON et al. 1994) und
- das Schutzgebietsgutachten für die Todtlaake Ketzür/Todtlaake Gortz (PLANLAND 2001).

Ziel dieser Gutachten war die Schaffung einer fachlichen Grundlage, um die naturschutzfachlich wertvollen Flächen dauerhaft unter Schutz stellen zu können. Die Gutachten beinhalten auf der Basis von Vorort-Erfassungen eine Darstellung der floristischen und faunistischen Bestände. Es wurde sowohl floristische Artenlisten erstellt und die Vegetationseinheiten abgeleitet sowie auch die Artengruppen Säugetiere (Päwesiner/Wachower Lötze), Vögel (Klein Behnitzer See/Riewendsee, Reptilien und Amphibien (Päwesiner/Wachower Lötze), Tag- und Nachtfalter (Bolchow, Klein Behnitzer See/Riewendsee, Päwesiner/Wachower Lötze (nur Tagfalter)), Libellen (Päwesiner/Wachower Lötze), Lauf- und Wasserkäfer (Bolchow, Klein Behnitzer See/Riewendsee) und Mollusken (Päwesiner/Wachower Lötze) untersucht. In den untersuchten Teilgebieten wurde eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten ermittelt, die einer Roten Liste zugeordnet wurden. Es erfolgte eine Bewertung der Schutzwürdigkeit der Arten, der Lebensgemeinschaften und der Lebensräume. Im Ergebnis wurde die Schutzbedürftigkeit eingeschätzt, ein Schutzgebietsvorschlag erarbeitet sowie Vorschläge zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erstellt.

Zurzeit wird der Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Westhavelland erstellt. In diesen PEP sollen die Ergebnisse der Managementplanung für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen eingearbeitet werden. Die Vorstudie für den PEP liegt bereits vor.

2.8 Nutzungs- und Eigentumssituation

Zur Darstellung der Nutzungssituation im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen wurde die Biotop- und Lebensraumtypenkartierung ausgewertet. Die folgende Tabelle beinhaltet eine Zusammenfassung der wichtigsten Biotoptypen.

Tab. 6: Zusammenfassung der wichtigsten Biotoptypen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen			
Code - Biototyp	Biototyp	Fläche in ha	Anteil in %
01110	Bäche und kleine Flüsse	4,20	0,46
01140	Kanäle, Hafenbecken	0,44	0,05
02102	Meso- bis leicht eutrophe Seen mit Tauchfluren	100,99	11,03
02103	Eutrophe bis polytrophe Seen, meist nur mit Schwimmblattvegetation	12,53	1,37
02120	perennierende Kleingewässer	6,75	0,74
02130	temporäre Kleingewässer	3,46	0,38
02160	Abgrabungsgewässer	80,97	8,84
02211	Röhrichtgesellschaften an Standgewässern	154,01	16,81
02230	kurzlebige Pioniervegetation wechsellasser Standorte an Standgewässern	0,33	0,04
03210	Landreitgrasfluren	0,61	0,07
03240	zwei- und mehrjährige ruderale Stauden und Distelfluren	11,66	1,27
03340	Landröhrichte (auf Sekundärstandorten)	0,54	0,06
04320	Sauer-Zwischenmoore	6,18	0,67

Tab. 6: Zusammenfassung der wichtigsten Biotoptypen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen			
Code - Biotoptyp	Biotoptyp	Fläche in ha	Anteil in %
04500	nährstoffreiche Moore und Sümpfe	1,70	0,19
04510	Röhrichte nährstoffreicher Moore und Sümpfe	40,53	4,42
04560	Gehölze nährstoffreicher Moore und Sümpfe	35,21	3,84
05101	Großseggenwiesen	18,02	1,97
05103	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	49,81	5,44
05104	wechselfeuchtes Auengrünland	34,32	3,75
05105	Feuchtwiesen	12,97	1,42
05106	Flutrasen	2,58	0,28
05110	Frischwiesen und Frischweiden	47,69	5,21
05130	Grünlandbrachen	102,95	11,24
05140	Staudenflure und -säume	9,04	0,99
05150	Intensivgrasland	9,77	1,07
05160	Zierrasen/Scherrasen	0,49	0,05
07101	Gebüsche nasser Standorte	8,68	0,95
07102	Gebüsche frischer Standorte	5,43	0,59
07110	Feldgehölze	7,36	0,80
07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	7,09	0,77
08102	Birken-Moorwälder	5,62	0,61
08103	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	23,27	2,54
08110	Erlen-Eschen-Wälder	9,79	1,07
08140	Ulmen-Hangwälder	0,29	0,03
08190	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte	2,78	0,30
08260	Rodungen und junge Aufforstungen	2,86	0,31
08280	Vorwälder	5,91	0,65
08290	Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten	10,26	1,12
08300	Laubholzforste	20,87	2,28
08400	Nadelholzforste	15,40	1,68
08500	Laubholzforste mit Nadelholzarten	2,40	0,26
08600	Nadelholzforste mit Laubholzarten	22,57	2,46
10125	Waldschneisen	0,17	0,02
12650	Wege	0,02	0,00
01130	Gräben	linienhafte Biotope ohne Flächenangabe	
02211	Röhrichtgesellschaften an Standgewässern		
04560	Gehölze nährstoffreicher Moore und Sümpfe		
05120	Trockenrasen		
05130	Grünlandbrachen		

Tab. 6: Zusammenfassung der wichtigsten Biotoptypen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen			
Code - Biotoptyp	Biotoptyp	Fläche in ha	Anteil in %
07101	Gebüsche nasser Standorte		
07110	Feldgehölze		
07120	Waldmäntel		
07130	Hecken und Windschutzstreifen		
07140	Alleen und Baumreihen		
07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern		
12650	Wege		

Aus der Tabelle lassen sich die wichtigsten Nutzungsformen im Gebiet ableiten, die nachfolgend aufgelistet werden.

Tab. 7: Nutzungsformen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen		
Nutzungsform	Fläche in ha	Anteil in %
Gewässer mit Röhricht	363,35	39,67
Staudenfluren, ungenutzt	12,81	1,40
Moore und Sümpfe	83,61	9,13
Grünland sowie Staudenfluren	287,63	31,40
Gehölze ohne Nutzung	28,56	3,12
Forsten und Wälder	122,03	13,32

Es dominieren zwei Nutzungsformen bzw. Biotoptypen-Hauptgruppen im Gebiet, dabei handelt es sich um die Gewässer, vor allem den Riewendsee, den Klein Behnitzer See und die verschiedenen Abtragungsgewässer, einschließlich der Röhrichtflächen sowie die Grünlandareale, wobei ein großer Teil dieser Biotopgruppe von Grünlandbrachen eingenommen wird.

Flächeneigentümer

Laut Amtlicher Liegenschaftskarte liegt das Schutzgebiet in verschiedenen Fluren der Gemarkungen Buschow, Klein Behnitz, Groß Behnitz, Brandenburg, Riewend, Päwesin, Wachow, Zachow, Roskow, Ketzür, Gortz und Lünow. Von den Teilgebieten des Schutzgebietes werden vollständige Flächen und Teilflächen von einer Vielzahl von Flurstücken (ca. 1.000) eingenommen. Größere Flurstücke sind dabei vor allem durch den Riewendsee vorhanden. Die Flächen befinden sich überwiegend in Privateigentum. Der Riewendsee wird von der Stadt Brandenburg verwaltet (Stand März 2012).

Landwirtschaftliche Nutzung

Die Teilgebiete des Schutzgebietes werden in unterschiedlichem Umfang landwirtschaftlich genutzt. Dabei handelt es sich ausschließlich um eine Grünlandnutzung.

In der Todtlaake Ketzür ist nahezu flächendeckend eine Grünlandnutzung zu verzeichnen. Auf diesen Flächen ist laut Angaben des Landkreises Potsdam-Mittelmark, Fachbereich Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, mit Stand vom März 2010 die Gortzer Agrar GmbH als Bewirtschafter tätig.

Der Bereich am Sträng weist überwiegend eine Grünlandnutzung auf. Für diesen Bereich sind sowohl die Gortzer Agrar GmbH, das Domstiftsgut Mötzow und ein Einzelbewirtschafter gemeldet.

Die Grünlandflächen im Teilbereich Päwesiner/Wachower Lötz werden hauptsächlich von drei Agrarbetrieben genutzt. Es handelt sich um die Havelland agrar e. G. Weseram, die GWL Genossenschaft Wachower Landwirte e. G. Wachow und die AGRO GmbH Tier- und Pflanzenproduktion Zachow. Außerdem ist noch ein Einzelbewirtschafter (und Eigentümer) mit größeren Flächen in den Randbereichen des Lötzes tätig.

Der Anteil der Grünlandflächen und damit der landwirtschaftlich genutzten Flächen ist im Teilgebiet Klein Behnitzer See/Riewendsee relativ klein. Hier sind vor allem zwei Einzelbewirtschafter sowie die Havelland agrar e. G. Weseram im südlichen Teil (Landkreis Potsdam-Mittelmark) tätig. Im nördlichen Teil, der dem Landkreis Havelland zugehört, konzentrieren sich die Grünlandflächen auf den Bereich nördlich und nordöstlich des Riewendsees. Außerdem sind zwei kleinere Feldblöcke nördlich des Klein Behnitzer Sees vorhanden. Diese Flächen werden von der Genossenschaft Wachower Landwirte e. G. Wachow, einer GbR und zwei Einzelbewirtschaftern genutzt.

Für die kleinen Wiesenflächen im Teilbereich Bolchow, die zwei Feldblöcken zugeordnet werden, ist ein Einzelbewirtschafter als Nutzer angegeben.

Forstwirtschaftliche Nutzung

Die Forstadresse der Waldflächen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen bis zu den Abteilungen lautet für die waldbestandenen Teilgebiete wie folgt.

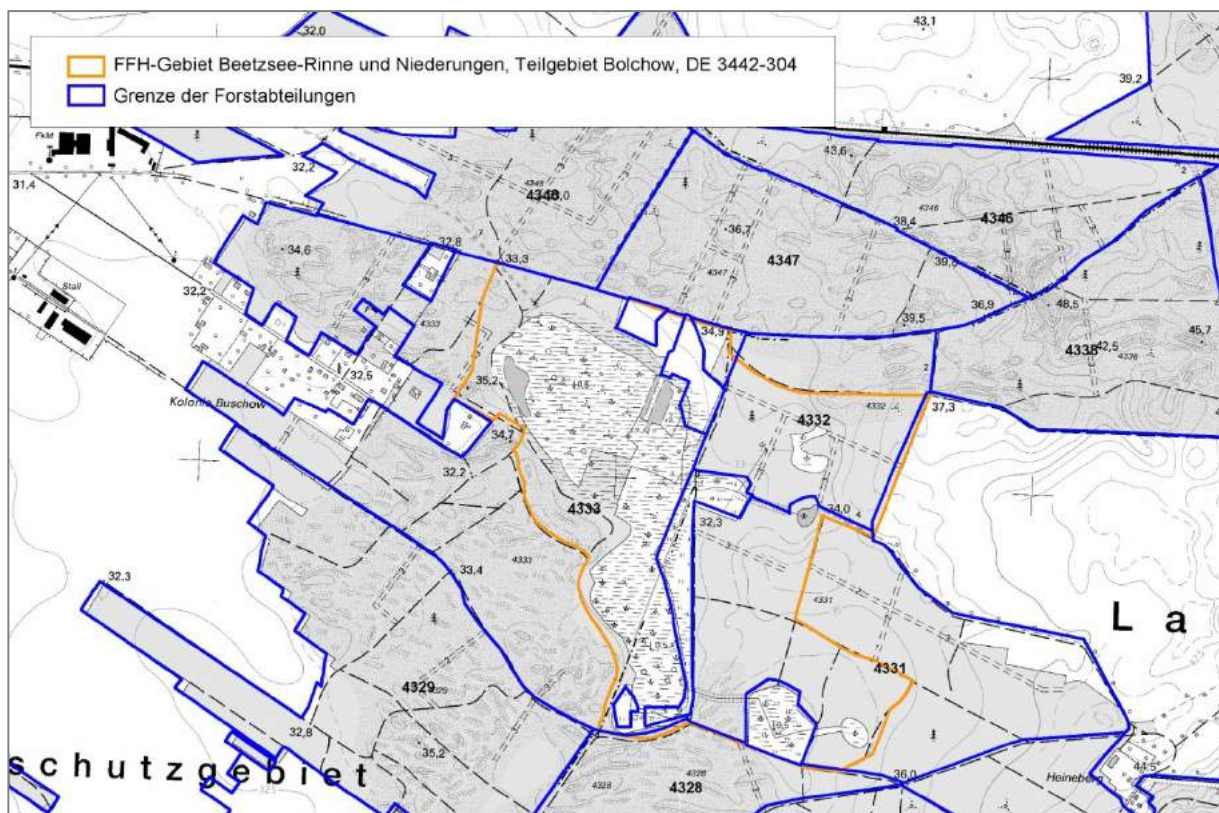


Abb. 10: Übersicht zu den Forststrukturen im Bereich des Teilgebietes Bolchow

Teilgebiet Bolchow

Oberförsterei:

12 (Brieselang),

Revier: 1 (Klein Behnitz),
Abteilungen: 4331, 4332 und 4333

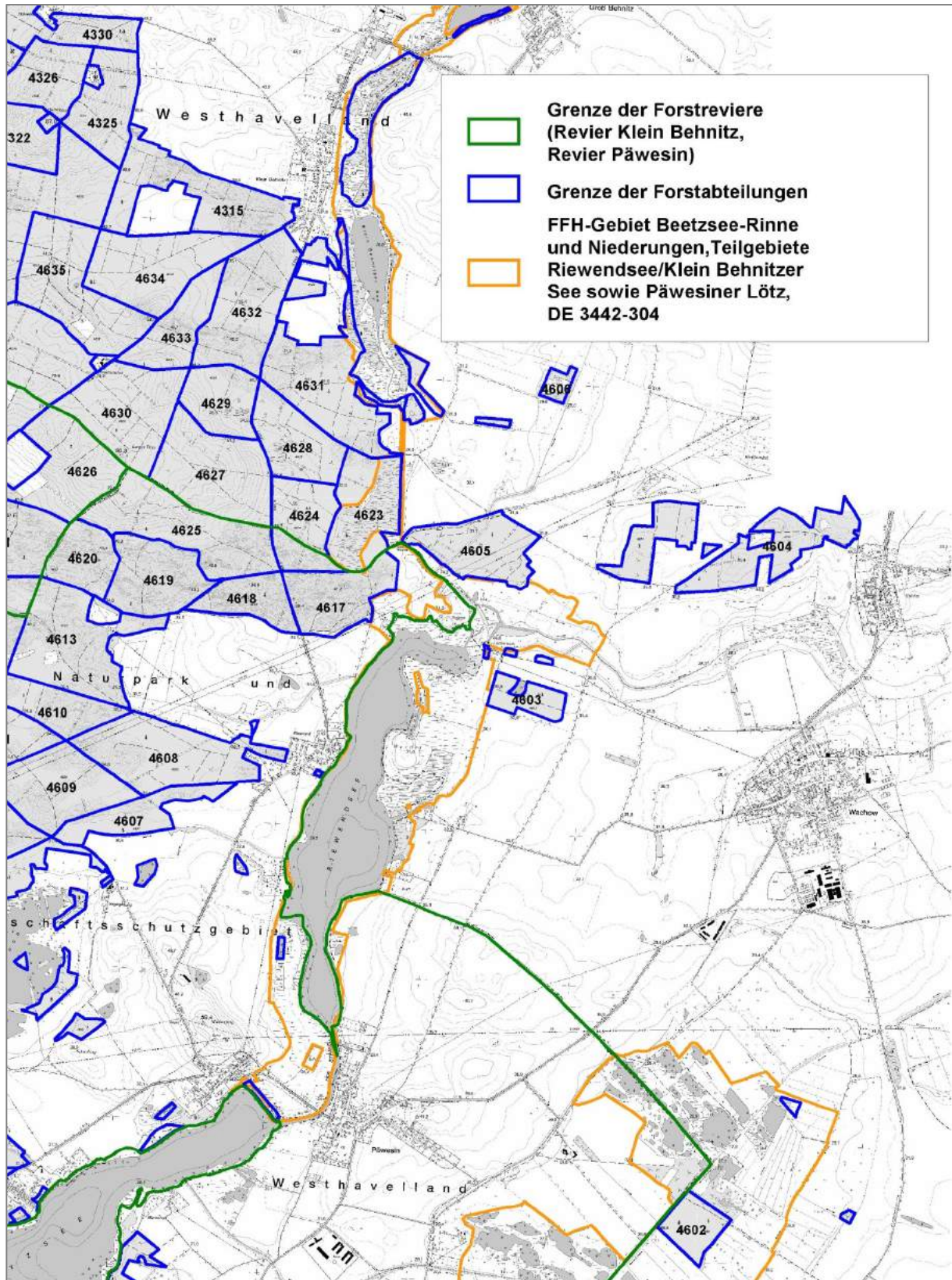


Abb. 11: Übersicht zu den Forststrukturen im Bereich der Teilgebiete Riewendsee/Klein Behnitzer See sowie Päwesiner Löt

Teilgebiet Riewendsee/Klein Behnitzer See

Oberförsterei: 12 (Brieselang),
Revier: 1 (Klein Behnitz),
Abteilungen: 4334, 4603, 4605, 4606, 4623 und 4631

Oberförsterei: 13 (Lehnin),
Revier: 8 (Päwesin),
Abteilungen: 4106 und 4607

Teilgebiet Päwesiner/Wachower Lötz

Oberförsterei: 12 (Brieselang),
Revier: 1 (Klein Behnitz),
Abteilungen: 4602

Die Waldflächen werden als Holzbodenflächen geführt. Als Bewirtschaftungsart ist überwiegend Schlagweiser Hochwald angegeben. Die Erlenbestände im Umfeld des Klein Behnitzer Sees sind als Niederwald eingestuft.

Laut Auskunft der ehemaligen Oberförsterei Wusterwitz (noch im Jahr 2010) sind für das Gebiet zwei Einzelbewirtschafter, die BVVG und drei Erbgemeinschaften als Nutzer/Bewirtschafter geführt.

Jagdliche Nutzung

Basierend auf der Auskunft der Unteren Jagdbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark ist das FFH-Gebiet bzw. die im Landkreis liegenden Teile Bestandteil der Gemeinschaftsjagdbezirke Ketzür (Jagdgenossenschaft Ketzür) und Gortz (Jagdgenossenschaft Gortz) sowie des Eigenjagdbezirkes Grabow I. In den Jahren 2007 bis 2010 wurden vor allem Rehwild, Schwarzwild und Fuchs bejagt.

Die Teilgebiete des FFH-Gebietes, die sich im Landkreis Havelland befinden, sind laut Auskunft der Unteren Jagdbehörde des Landkreises Havelland Bestandteil des Gemeinschaftsjagdbezirkes Behnitz (Jagdgenossenschaft Behnitz) sowie von vier Eigenjagdbezirken (Forst Barnewitz, Forst Meyer-Johann, Wildbahn und Agro Farm GmbH Groß Behnitz). Sie sind Mitglied der Hegegemeinschaft Westhavelland. Hauptsächlich vorkommende Wildarten sind Rot-, Dam-, Reh- und Schwarzwild.

In allen Teilgebieten sind in regelmäßigen Abständen Hochsitze vorhanden.

Fischereiliche Nutzung

Auf dem Riewendsee ist die Fischereigenossenschaft „Havel“ Brandenburg e.G. fischereiausübungsberechtigt. Zurzeit wird der See von drei Bewirtschaftern fischereilich genutzt. Die Nutzung ist als ordnungsgemäße Fischerei zu charakterisieren und erfolgt durch Stellnetze und vereinzelt Reusen, wobei jedoch nicht alle Bereiche des Sees einbezogen werden. Ziel der fischereilichen Nutzung ist neben der Wertschöpfung auch der Erhalt der natürlichen Reproduktionsbedingungen. Es erfolgt ausschließlich der Besatz mit Aal.

Die Angelfischerei erfolgt am Riewendsee sowohl vom Ufer als auch vom Boot aus.

Die Abgrabungsgewässer im Päwesiner/Wachower Lötz befinden sich teilweise im Eigentum des Landesanglerverbandes. Sie werden auch durch den Verband genutzt, soweit eine Erreichbarkeit gegeben ist. Laut Aussage eines Mitarbeiters des Landesanglerverbandes finden in den

Abgrabungsgewässern Besatzmaßnahmen statt. Unter anderem werden auch Karpfen in die Gewässer eingesetzt.

Darüber hinaus werden einzelne Abgrabungsgewässer durch einen Fischerei-Bewirtschafter genutzt.

Erholungsnutzung

Die Erholungsnutzung des Riewendsees resultiert vor allem aus der Nutzung mit Motor- und Sportbooten sowie aus der Nutzung der Bungalows und Wochenendhäuser (insgesamt ca. 30 Stück) die am westlichen und nordöstlichen Ufer in zwei Bereichen direkt an den See grenzen. Außerdem existiert östlich des Sees ein Zeltplatz. Die Bungalows und der Zeltplatz befinden sich außerhalb des FFH-Gebietes. Die Grundstücke liegen aber teilweise unmittelbar am See und damit an der FFH-Gebietsgrenze. Mit der Nutzung der Bungalows ist eine flächige Beeinträchtigung der Uferstrukturen und -röhrichte, eine Befahrung des Sees mit Booten sowie eine Angel- und Badenutzung verbunden. Außerdem befinden sich weitere Bade- und Angelstellen im Uferbereich des Sees.

Im nördlichen Teilgebiet Klein Behnitzer See/Riewendsee ist der Umfang der Erholungsnutzung deutlich geringer. Obwohl die Ufer des Klein Behnitzer Sees relativ schwer zugänglich sind, existieren vor allem am östlichen Ufer relativ viel Stege, die jedoch überwiegend verfallen, und eine wilde Bootseinlassstelle. Außerdem ist auf die Nutzung der vorhandenen Wanderwege am Fischergraben und im Umfeld des Sees zu verweisen.

Im Teilgebiet am Sträng erfolgt die Erholungsnutzung vor allem auf dem Radweg, Teilabschnitt Ketzür-Lünow, der das Teilgebiet von Nordwest nach Südwest quert und in einem Abschnitt die Gebietsgrenze bildet. Darüber hinaus bildet der Sträng einen weiteren Erholungsschwerpunkt. Die Nutzung wird vor allem von motorisierten Booten und Sportbooten wahrgenommen. Vereinzelt ankern die Boote in den Schiffbereichen am Ufer des Strängs und des Beetzsees. Die Bungalows am westlichen Ufer des Beetzsees gegenüber der Vogelinsel sind nicht Bestandteil des FFH-Gebietes. Alle Bewohner und Nutzer der Bungalows müssen aber mit ihren Autos das Gebiet auf einem Feldweg queren.

Für die Teilgebiete Pāwesiner/Wachower Lōtz, Bolchow und Todtlaake Ketzür spielt die Erholungsnutzung nur eine untergeordnete, zu vernachlässigende Rolle.

Wasserwirtschaftliche Nutzung

Innerhalb des FFH-Gebietes sind der Sträng bei Lünow, der Pāwesiner Streng sowie der Riewendsee Bestandteil der Beetzsee-Riewendsee-Wasserstraße (BRW), die als nicht klassifizierte Bundes-Binnenwasserstraße ausgewiesen ist. Die Wasserstraße reicht vom Anschluss an die Untere Havel-Wasserstraße bei Brandenburg an der Havel bis zum Ende des Riewendsees. Gemäß Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV - <https://www.elwis.de/Binnenwasserstrassen/Technische-Daten/>) werden zum Pāwesiner Sträng Aussagen getroffen, dem die Wasserstraßen-Kilometrierung 17,8 zugeordnet wird. Der Pāwesiner Sträng ist für Schiffe mit den Maßen 55 x 8 m befahrbar. Die Wasserstraße endet bei km 21,8 am nördlichen Ende des Riewendsees. Separate Aussagen zum Sträng bei Lünow erfolgen nicht.

Für den Beetzsee und den Riewendsee ist eine Nutzung von Motor- und Sportbooten unterschiedlicher Größe und Motorisierung festzustellen. Darüber hinaus erfolgt eine zunehmende Nutzung mit Hausbooten.

Hochwasserschutz

Am nördlichen Ende des Riewendsees existiert ein Hochwasserschutzdeich, der die Orte, die an den zum See führenden Gräben liegen, wie z. B. Wachow oder Gohlitz, vor einem Wasserrückstau schützt, der sich aufgrund eines unzureichenden oder fehlenden Abflusses in die Havel bildet. Zur Entwässerung des Klinkgrabens und der angeschlossenen Niederung sowie des aus Richtung Tremmen kommenden Grabens einschließlich Niederung wird temporär ein Schöpfwerk betrieben, das am südlichen Ende des Deiches liegt. Der Betrieb und die Unterhaltung des Schöpfwerkes werden vom Wasser- und Bodenverband Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen übernommen.

Grabenkataster

Das FFH-Gebiet befindet sich überwiegend im Zuständigkeitsbereich des Wasser- und Bodenverbandes Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen. Innerhalb des Verbandsgebietes liegen die Teilgebiete Bolchow, Klein Behnitzer See und Riewendsee sowie Päwesiner/Wachower Lötz. Das Teilgebiet Todtlaake Ketzür und überwiegend das Teilgebiet am Sträng fallen in den Zuständigkeitsbereich des Wasser- und Bodenverbandes Untere Havel-Brandenburg.

Die folgenden Abbildungen des Grabenkatasters erfolgen ausdrücklich unter Vorbehalt. Die in den Karten orange dargestellten Gräben werden derzeit nicht unterhalten. Der in der Unterlage mehrfach betrachtete Klinkgraben hat die Nummer 00/10. Er stellt den Abfluss des Klein Behnitzer Sees und somit die Verbindung zum Riewendsee dar. Außerdem wird in der Unterlage auf den Fischergraben (Nummer 00/09) eingegangen.

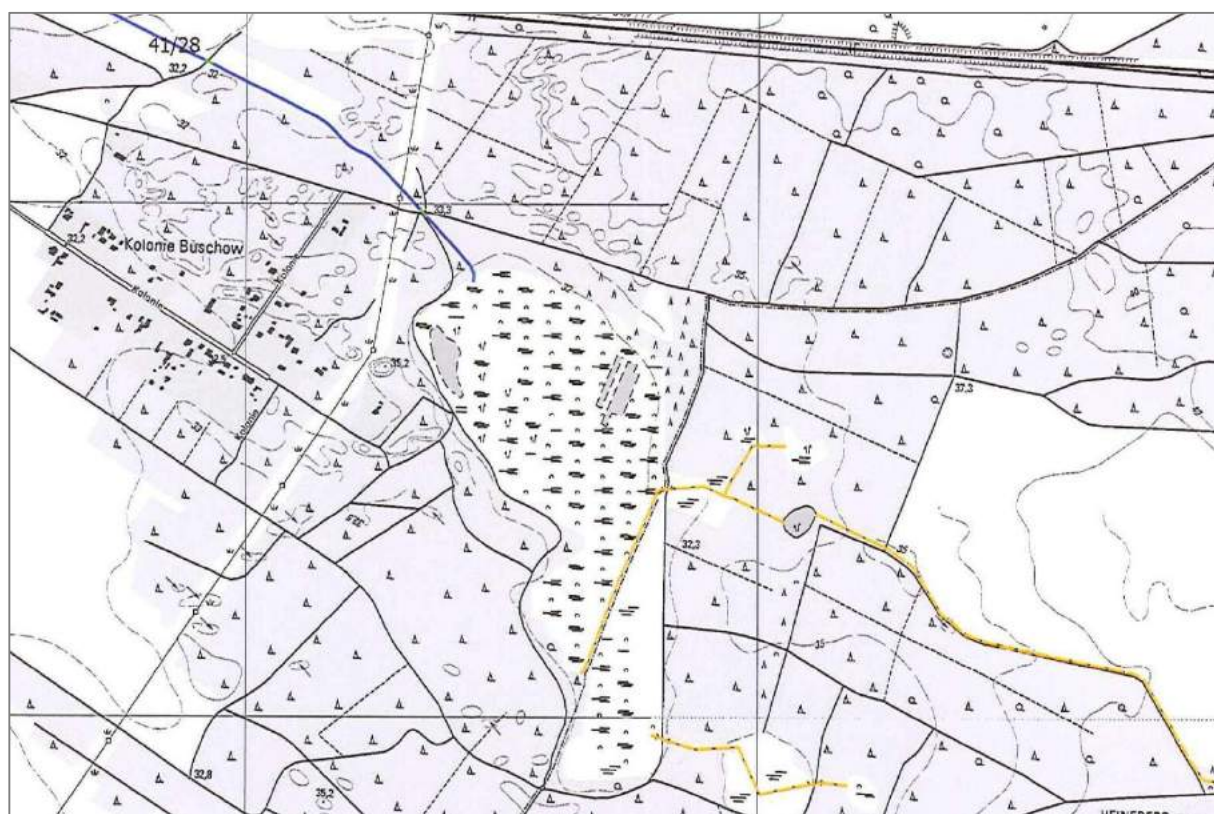


Abb. 12: Auszug aus dem Grabenkataster des Wasser- und Bodenverbandes Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen (Teilgebiet Bolchow)

Die folgende Abbildung zeigt das Grabenkataster im Teilgebiet Riewendsee/Klein Behnitzer See.

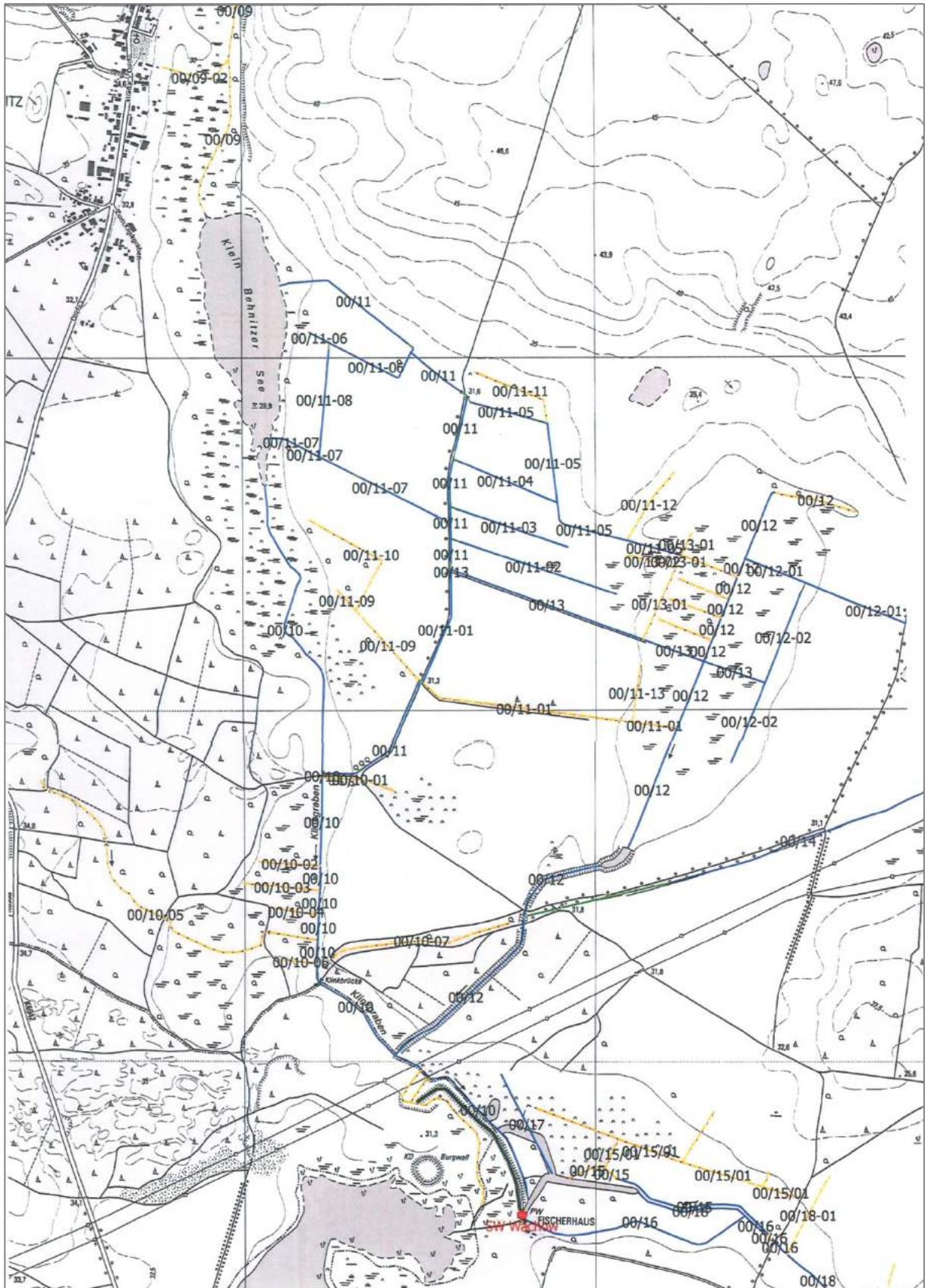


Abb. 13: Auszug aus dem Grabenkataster des Wasser- und Bodenverbandes Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen (Teilgebiet Riewendsee/Klein Behnitzer See)

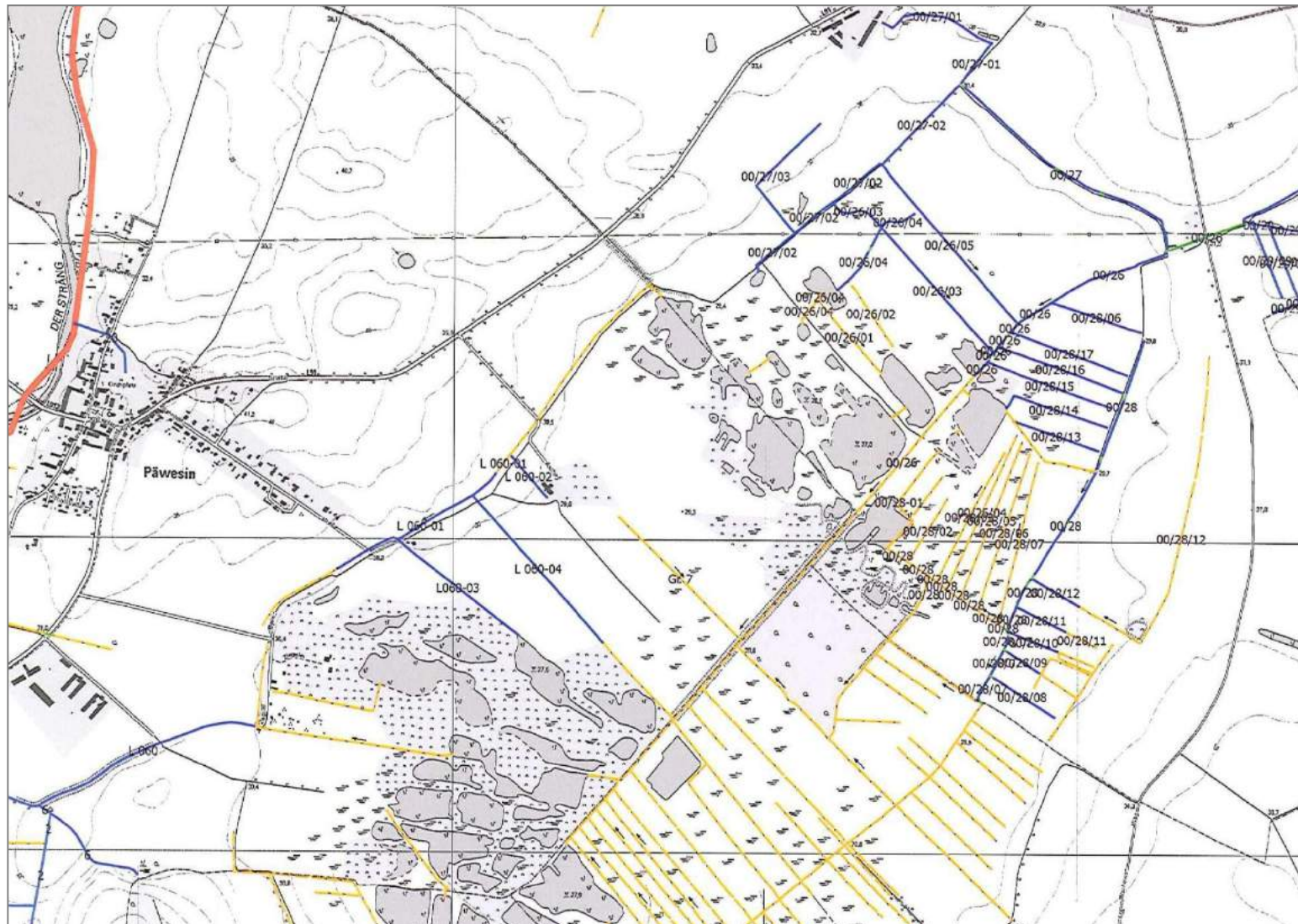


Abb. 14: Auszug aus dem Grabenkataster des Wasser- und Bodenverbandes Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen (Teilgebiet Pöwesiner/Wachower Lötze)

Die folgende Abbildung stellt das Grabenkataster in den beiden westlichen Teilgebieten (Todtlaake und Sträng) dar. Die dicke gestrichelte Linie ist die Grenze des Verbandsgebietes. Südlich davon liegt das Verbandsgebiet des Wasser- und Bodenverbandes Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen.

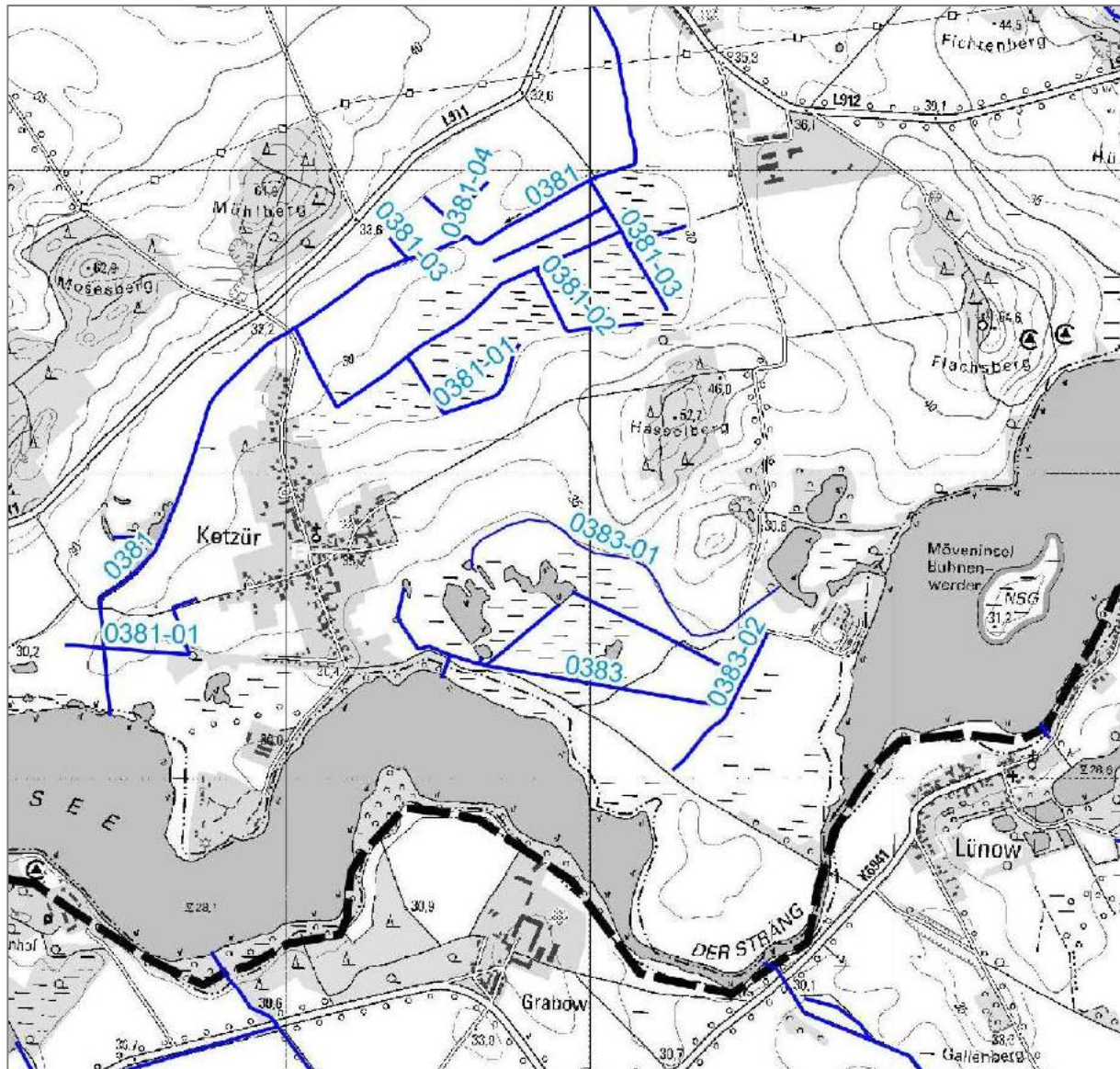


Abb. 15: Auszug aus dem Grabenkataster des Wasser- und Bodenverbandes Untere Havel – Brandenburger Havel (Teilgebiete Todtlaake Ketzür und am Sträng)

2.8.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Der überwiegende Teil der naturschutzfachlich wertgebenden Biotope ist an Gewässer gebunden, zumindest aber feuchtegebunden. Dementsprechend sind die Maßnahmen, die in der Vergangenheit zu einer Entwässerung dieser Biotope geführt haben, als Hauptbeeinträchtigung zu charakterisieren. Entwässerungseinrichtungen und meliorative Maßnahmen sind in allen fünf Teilbereichen vorhanden und lassen sich wie bereits ausgesagt teilweise schon mehrere Jahrhunderte zurückverfolgen. Als Beispiel wird noch einmal auf die Begradigung des Klinkgrabens und die Schaffung des Lötzkanals verwiesen. Die Entwässerungsmaßnahmen, die sich bis in die 1970er Jahre fortsetzten, stellen heute

die wesentliche Gefährdung der wasser- und feuchtegebundenen Biotope dar. Es ist vor allem auf die verschiedenen Gräben zu verweisen.

Darüber hinaus stellen zwei Bauwerke im Klinkgraben eine erhebliche Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit dar, wobei in erster Linie auf das Schöpfwerk Wachow zu verweisen ist. Die Austauschmöglichkeit zwischen dem Klein Behnitzer See und dem Riewendsee ist dadurch sowie durch die Stauanlage im Klinkgraben unterhalb des Klein Behnitzer Sees erheblich eingeschränkt.

Die Erholungsnutzung führt ebenfalls zu Beeinträchtigungen. Zum einen ist auf wilde Bade- und Angelstellen am Ufer des Riewendsees zu verweisen, die den Schilfgürtel des Sees unterbrechen und kleinflächig zerstören. Zum anderen ist auf die Nutzung der Motorboote und Hausboote auf dem Beetzsee, dem Riewendsee und damit auch auf dem Lünower und dem Pāwesiner Strāng zu verweisen. Zu hohe Geschwindigkeiten, Wellenschlag, unsachgemāße Befahrung (vor allem Hausboote) und die Ūbernachtung im bzw. am Schilfgürtel fūhren zu Schādigungen der Uferstrukturen.

Die aktuellen Defizite der Wālder liegen in der armen Altersstruktur der Wālder und beim nicht ausreichenden Totholz. Die bis Anfang der 1990er Jahre einheitliche Bewirtschaftungsform als Hochwald mit Kahlschlāgen und anschließender Aufforstung fūhrte zu Altersklassenbestānden, die relativ struktur- und artenarm sind. Die derzeit praktizierte Waldbewirtschaftung bricht die relativ einheitliche Altersklassenstruktur auf, fūhrt zu verbesserten Lebensraumbedingungen fūr die Pflanzengesellschaften und faunistischen Arten und damit zu einer hōheren Artenvielfalt.

Der Umfang der Gefāhrdungen und Beeintrāchtigungen, die von der Jagd auf das FFH-Gebiet und dessen naturschutzfachliche Ziele ausgehen, ist sehr gering. Die Jagd auf Schalenwild ist im Gegenteil eine Voraussetzung fūr niedrigere Schalenwildichten, ohne die eine Naturverjūngung bzw. ein Laubholzvor- oder unterbau ohne Zaun nicht mōglich ist. Da sich derzeit augenscheinlich die Naturverjūngung noch nicht in ausreichendem Maβ entwickeln kann, ist eine Reduzierung der Rehwildichte anzustreben.

Stōrungen, die auf die Nutzung der jagdlichen Einrichtungen zurūckzufūhren sind, konnten im Gebiet nicht festgestellt werden, sind aber im Randbereich der ūberstauten Erlenbruchwālder (beide Grūnlandflāchen) insbesondere in der Brutzeit mōglich.

2.8.2 Konflikt Naturschutz – Landwirtschaft im Umfeld des Pāwesiner/Wachower Lōtzes

Die Ausfūhrungen zu dem im Folgenden dargestellten Konflikt basieren vor allem auf dem Gutachten zur Wasserstandsregulierung im „Wachower und Pāwesiner Lōtz“ (FRANKE 2011) und dem Ornithologischen Gutachten Pāwesiner und Wachower Lōtz (HELLWIG 2009) bzw. der darauf basierenden Verōffentlichung von HELLWIG & ALEX (2011). Die Diskussion zielt in groβen Teilen auf das vorlāufig festgelegte Staumanagement, das ein Winter-Stauziel von 28,90 m NHN und ein Sommer-Stauziel von 28,50 m NHN beinhaltet, bzw. auf das Nichteinhalten dieser Stauziele. Die derzeit gūltige wasserrechtliche Erlaubnis sieht eine Einstellung des Staus ab dem 16.02. auf eine Hōhe von 28,5 m NHN vor. Ab dem 01.11. ist der Stau auf 28,9 m NHN einzurichten.

Die naturschutzfachlichen Forderungen, die vor allem mit dem hohen Artenbestand der Brutvögel und der Amphibien begründet werden, richten sich auf einen möglichst hohen und lang anhaltenden Wasserstand im Gebiet, der eine Überflutung ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen einschließt, um die Artenvielfalt und stabile Reproduktionsbedingungen zu sichern. Die Untersuchungen des Jahres 2009 (HELLWIG 2009) belegen diese Zielstellung. In diesem Jahr führten die niedrigen Wasserstände im Gebiet, die auf ungünstige Niederschlags- und Verdunstungsverhältnisse und den nicht realisierten Winterstau zurückzuführen waren, zu erheblichen Einbrüchen der Bestandszahlen. Es wurden 22 wertgebende Brutvogelarten (Arten des Anhangs I und gebietscharakteristische Arten) nachgewiesen, sechs Arten weniger als in den Jahren zuvor (außer 2008) (HELLWIG 2009). FRANKE (2011) begründet die Wasserstandabsenkungen mit dem Witterungsverlauf, in dessen Folge der Spiegel der freien Wasserflächen sank, flach überstaute Grünlandbereiche schrumpften und verschwanden. Als optimaler Wasserstand wird in seinem Gutachten eine Höhe von 28,90 m NHN vermutet.

Dementsprechend resultiert aus naturschutzfachlicher Sicht die Forderung die hohen Wasserstände (28,90 m NHN) bis in den Juni zu halten. Erst danach ist ein Absenken auf das Sommer-Stauziel (28,50 m NHN) anzustreben.

Aus landwirtschaftlicher Sicht liegen die Konfliktpotentiale vor allem im Randbereich des Lötzes. Nach der Aufgabe des Schöpfwerkbetriebes bildete sich in den Jahren bis 2005 ein weitgehend stabiles landwirtschaftlich nutzbares Gebiet, das zum inneren Lötz durch eine „Altschilfkante“ abgegrenzt war (FRANKE 2011). Aufgrund der hohen Wasserstände in der Vergangenheit (besonders 2006, 2007 und 2011) konnten die Randbereiche des Lötzes, die als landwirtschaftliche Nutzfläche eingestuft sind, nicht mehr genutzt werden. Laut Aussage der landwirtschaftlichen Nutzbetriebe in FRANKE (2011) verschob sich die bewirtschaftbare Fläche teilweise um mehrere 100 m nach außen (siehe Abbildung 16). In diese Flächen wanderte Schilf ein. Die Bewirtschaftungsmöglichkeit der Flächen schwankte je nach Witterungsverlauf von Jahr zu Jahr beträchtlich. Nur 2009 konnte aufgrund des trockenen Witterungsverlaufes eine Nutzung bis zur „Altschilfkante“ vollzogen werden.

Aus Sicht der Landwirtschaft besteht die Forderung die Randbereiches des Lötzes in den gemeldeten bewirtschafteten Flächen mindestens einmal jährlich zu mähen. Dies ist derzeit nur möglich, wenn der aus landwirtschaftlicher Sicht begünstigende Zustand einer lang anhaltenden Trockenperiode mit verdunstungsbedingtem Absinken des Lötz-Wasserstandes bis deutlich unter das Sommer-Stauziel eintritt (wie 2009). Es wird daher eine Veränderung des Staumanagements gefordert, in erster Linie eine Herabsenkung des Sommer-Stauziels auf 28,20 m NHN und eine flexiblere Stauhaltung auch für das Winter-Stauziel.

FRANKE (2011) fasst seine Ausführungen zusammen, dass eine Annäherung der Vorstellungen beider Seiten nach derzeitiger Sachlage nicht zu erwarten ist. Als möglicher Kompromiss wird kurzfristig eine Flexibilisierung des Staumanagements vorgeschlagen. Langfristig kann eine technische Lösung, die eine separate Entwässerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen unter Abkoppelung des inneren Lötzes beinhaltet, angestrebt werden.

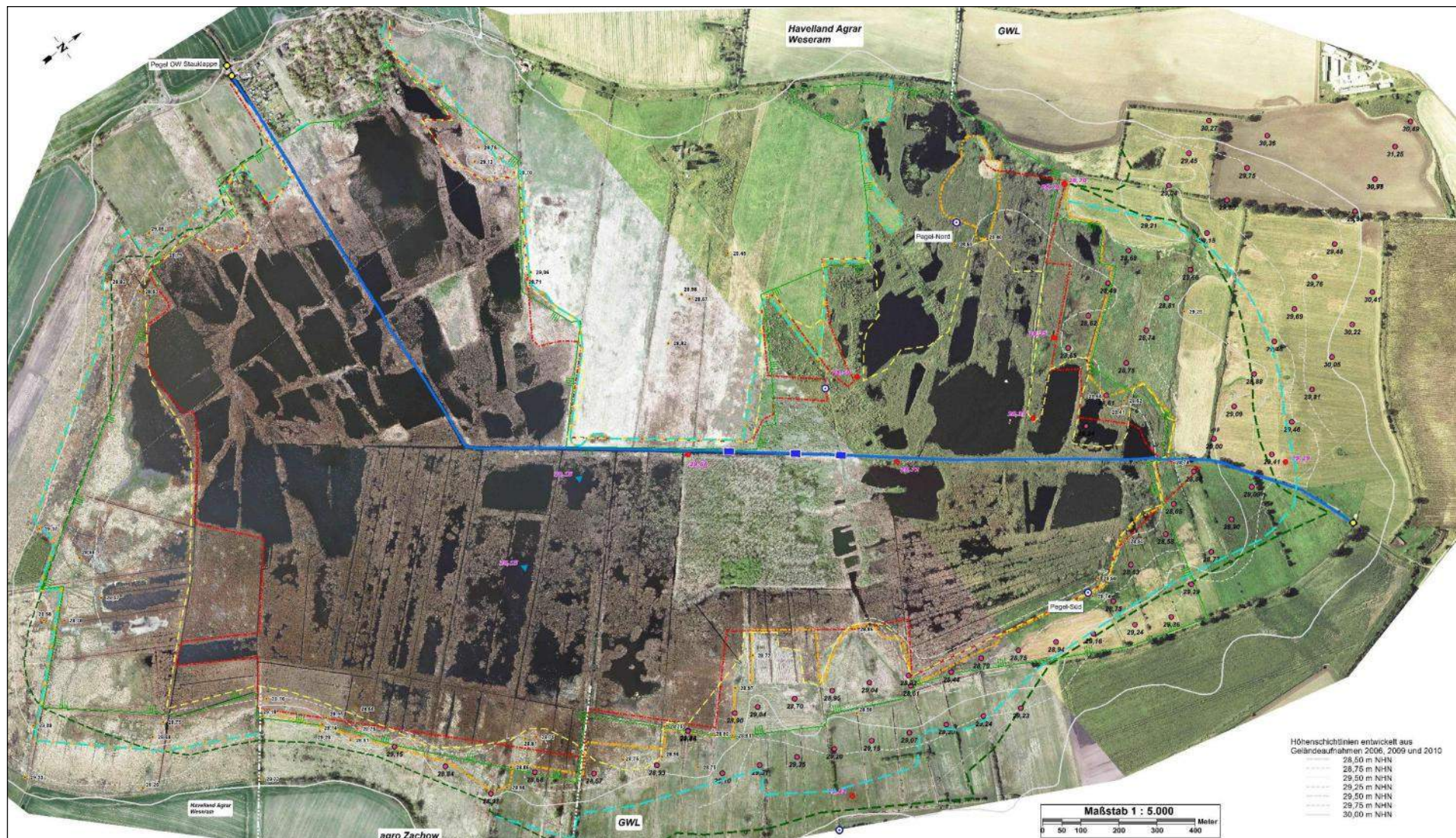


Abb. 16: Lageplan von FRANKE (2011) des Päwesiner/Wachower Lötzes mit Nutzungsgrenzen (gelb = Altschilfkante, rot = Nutzungsgrenze 2000, grün = Nutzungsgrenze 2006, orange = Nutzungsgrenze 2010, türkis = Nutzungsgrenze 2011)

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie Moorschutz - Projekt Päwesiner Lötz (ARGE MOORSCHUTZ 2013) wurden sowohl Bohrungen abgeteuft als auch eine Vermessung des Gebietes realisiert, in deren Ergebnis ein Digitales Geländemodell im GIS erstellt wurde. Anhand eines digitalen Geländemodelles kann der Einfluss verschiedener Vorflut- und Grundwasserstände auf die Umgebung ermittelt werden. Hierbei reagieren grundwassernahe Standorte besonders sensibel auf Wasserstandsveränderungen. Ein digitales Geländemodell (DGM) ist die höhenmäßige Beschreibung des Geländes. Das Gelände ist hier die Grenzfläche zwischen der Erdoberfläche und der Luft bzw. der Wasseroberfläche und der Luft. Das Digitale Geländemodell besteht aus regelmäßig verteilten Geländepunkten, deren Position in einem Lagebezugssystem und deren Höhe in einem Höhenbezugssystem bekannt und in einer Datenbank gespeichert sind. Mit Hilfe eines im GIS (z.B. in ArcGIS) erstellten DGM, können raumbezogene Analysen der Flächenbetroffenheiten bezüglich der Oberflächen- und Grundwasserstände durchgeführt werden.

Mit den aktuell eingemessenen Höhenlagen der Wasserspiegel der oberirdischen Gewässer sowie den im Zuge der Moorbohrungen festgestellten Grundwasserhöhen im Projektgebiet wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie Moorschutz - Projekt Päwesiner Lötz (ARGE MOORSCHUTZ 2013) Potential- oder Gleichlinien der Höhenlage der Gewässer berechnet. Die folgende Abbildung wurde aus dem Projekt übernommen. Sie stellt die Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnung für das Winterstauziel dar.

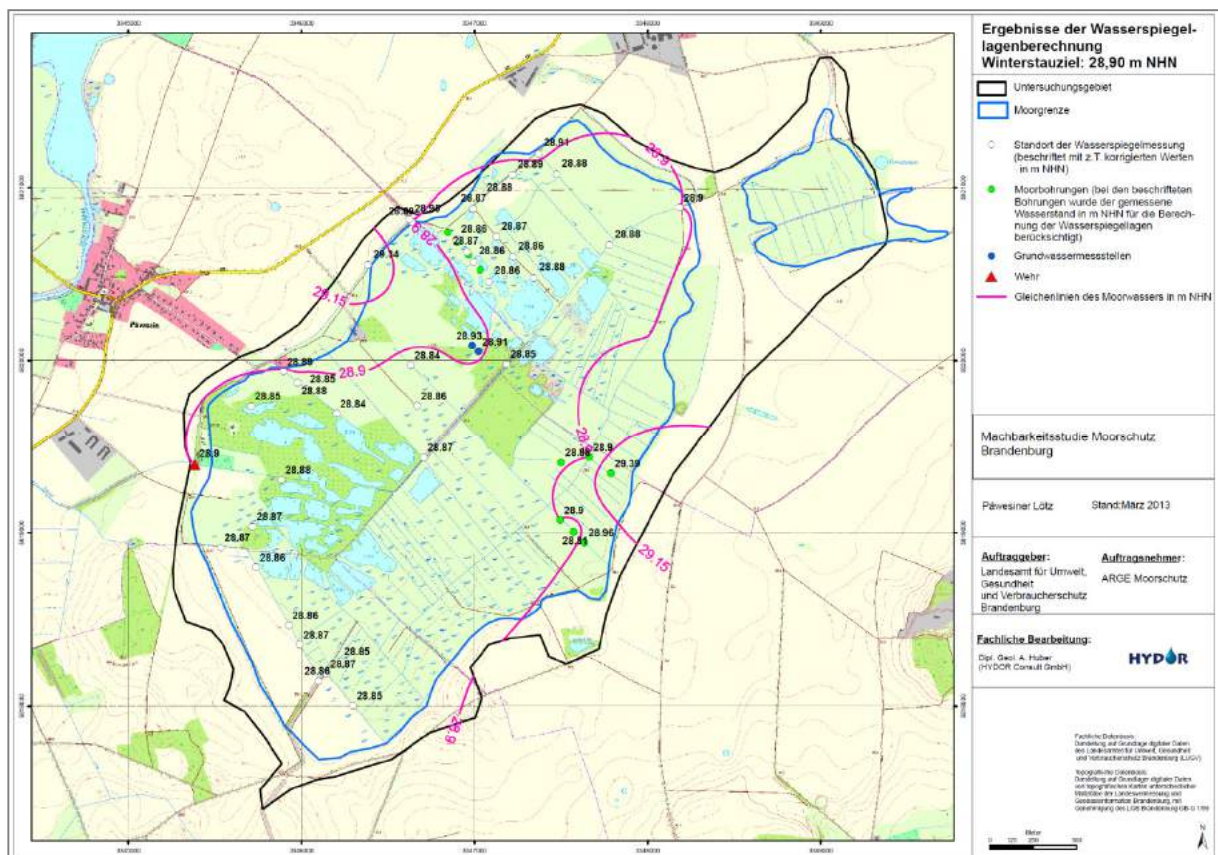


Abb. 17: Wasserspiegellagen und Grundwassergleichen (Winterstauziel) gemäß ARGE MOORSCHUTZ (2013)

Außerdem wurde im Rahmen des Projektes zur Feststellung der Gebietsbetroffenheit das Geländemodell des engeren Plangebietes mit den Stauzielen verschnitten. Die Auswertung erfolgte nur für die in INVEKOS gemeldeten Acker- bzw. Grünlandflächen. Die ca. 343 ha, welche fast dauerhaft unter Wasser stehen bzw. bereits aus der Nutzung genommen sind, wurden hier nicht betrachtet.

Aus der Verschneidung geht hervor, dass bei den derzeitigen Stauzielen im Sommerzustand bereits ca. 3 ha Acker (zusätzlich zu den o.g. nicht in Invekos gelisteten Flächen) nicht mehr bewirtschaftbar sind. Ca. 8 ha sind demnach im Winter total vernässt, so dass sie auch für eine ackerbauliche Bewirtschaftung danach gänzlich entfallen. Bei Grünland erhöht sich die im Winter überstaute Fläche um mindestens 90 ha. Je nach Witterungsverlauf sind auch bei Sommerstau und günstigen Bedingungen 30 bis 50 ha gänzlich unbewirtschaftbar. Eine Verlängerung des Winterstaues bis Mai/Juni würde bewirken, dass ebenfalls je nach Witterungsverlauf 120-150 ha nicht mehr bewirtschaftbar wären. Bei einer Gesamtgröße des Grünlandes von ca. 279 ha wären das ca. 53 % der Fläche.

2.8.3 Konflikt Naturschutz – Siedlung im Umfeld des Bolchows

Der aktuelle Zustand des Zwischenmoors Bolchow wird von ELLMANN (2012) wie folgt beschrieben. Der Bolchow ist ein ehemaliges basenreiches Verlandungsmoor, das durch die Dominanz von Klein- und Mittelseggen sowie von Braunmoosen geprägt war.

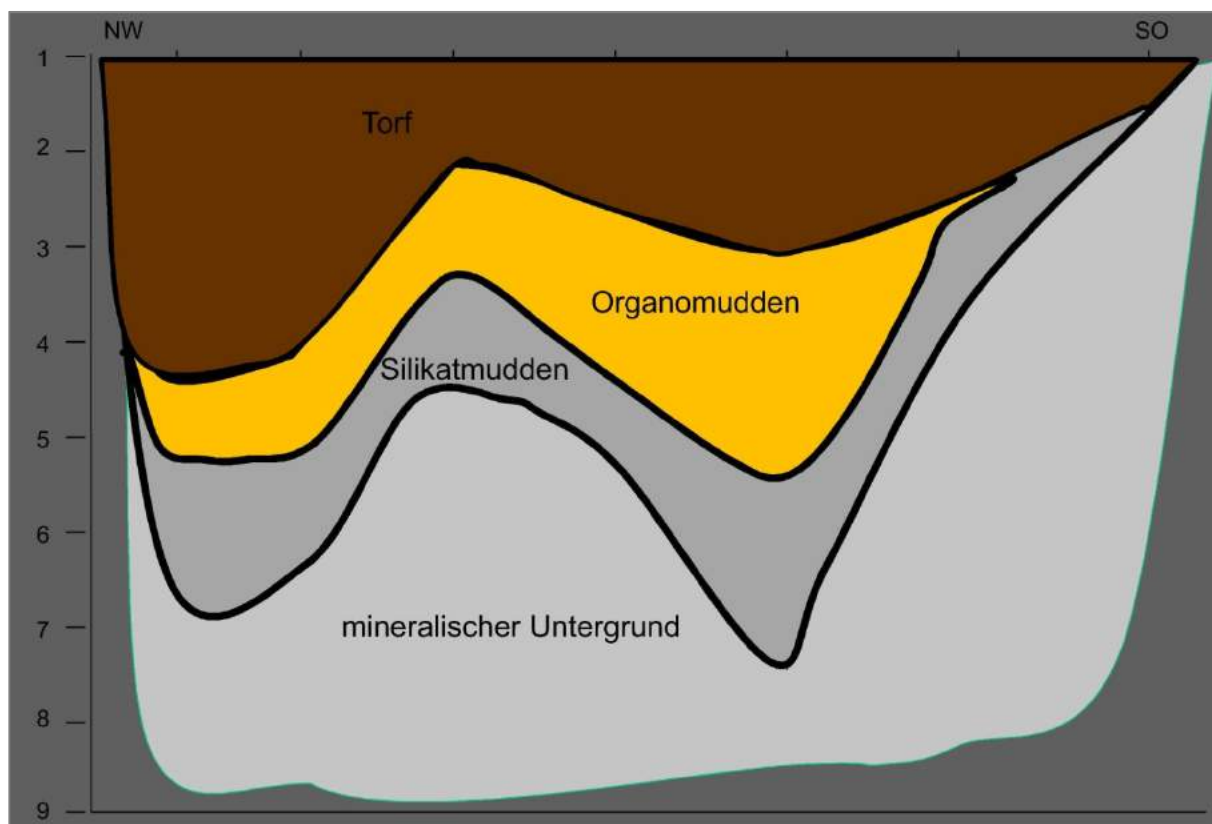


Abb. 18: Stratigraphie des Zwischenmoores Bolchow von ELLMANN (2012)

Die derzeit bestimmende Vegetation wird von Torfmoosrasen, Pfeifengras-Beständen und großflächigen Gehölzstadien gebildet. Diese Vegetationsstrukturen spiegeln die aktuell vorhandenen mesotroph-sauren Verhältnisse wider. Sie sind vermutlich eine Folge der oberflächigen Versauerung, die wiederum aufgrund gesunkener Grundwasserspiegel und des dadurch bedingten stärkeren Regenwassereinflusses eintrat. Mesotroph-saure Verhältnisse mit Torfmoosen und Wollgräsern traten früher wahrscheinlich nur kleinflächig auf.

Neben der Versauerung stellen die unzureichenden Wasserstände im Moor eine gravierende Beeinträchtigung dar. Der Verlust der Offenflächen durch die erhebliche Gehölzsukzession ist ein deutlicher Beleg für die zu niedrigen Wasserstände im Moor. Gemäß den Ausführungen von HANNA et al. (1994a) wurden während der stratigraphischen Untersuchungen des Moores von Dr. G. Mundel am Moorrand auch Birkenbruchtorfe gefunden. Sie vermutet daher, dass sich Gehölzaufwüchse im Moor in der Geschichte des Moores schon mehrfach bildeten. Sie weist aber darauf hin, dass sich die Gehölzsukzession stets auf die Randzonen des Moores beschränkte und nicht wie derzeit nahezu das gesamte Moor bedecken.

Im Auftrag des NABU, Regionalverband Westhavelland, hat ELLMANN (2012) daher Untersuchungen und Maßnahmevorschläge zur Wiedervernässung des Zwischenmoores Bolchow erarbeitet. Im Ergebnis wurde die im Folgenden dargestellte Maßnahmekarte erarbeitet.

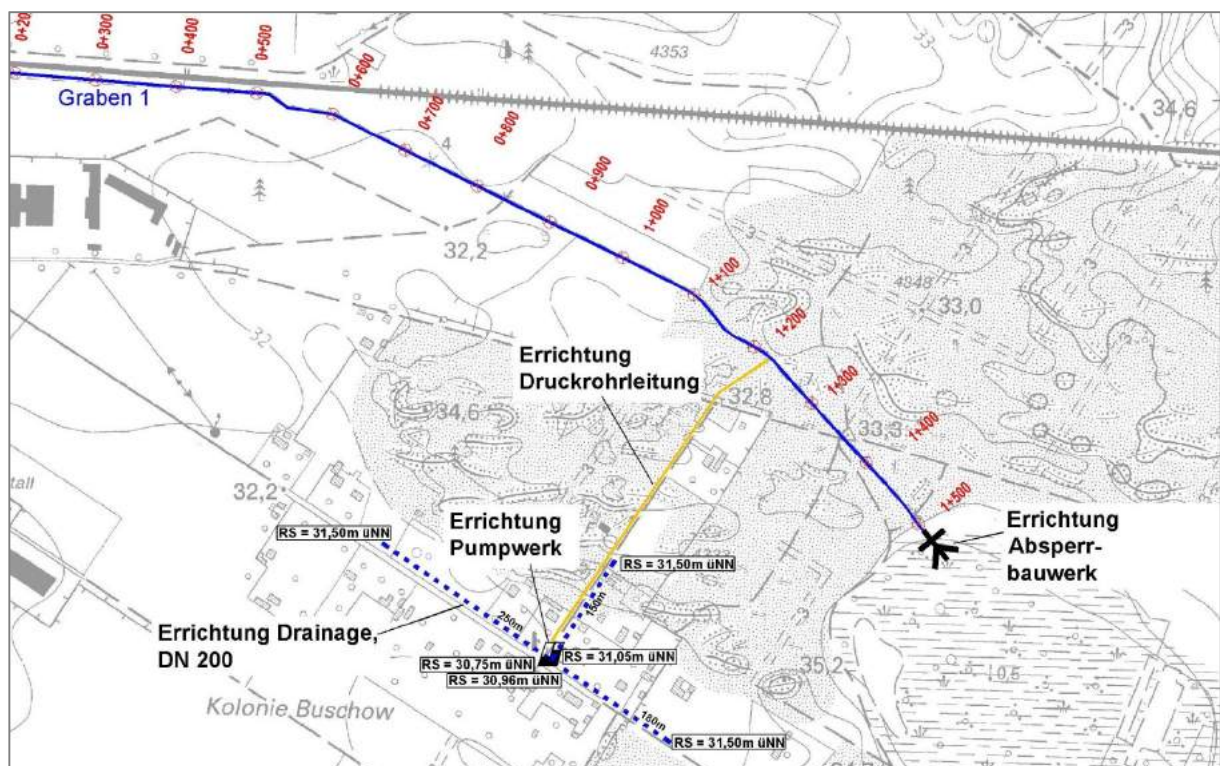


Abb. 19: Maßnahmekarte zur Revitalisierung des Moores Bolchow von ELLMANN (2012)

Aus der Abbildung wird deutlich, dass die wesentliche Maßnahme zur Verbesserung der Wasserstände im Moor, die Errichtung eines Absperrbauwerkes im Moor-Entwässerungsgraben, durch weitere Maßnahmen begleitet werden soll, die zur Verhinderung der Beeinträchtigung der

Häuser der Kolonie Buschow dienen und innerhalb der Ortschaft umgesetzt werden sollen. Mit diesen begleitenden Maßnahmen wird den Befürchtungen der Bewohner der Kolonie Buschow Rechnung getragen, die erhebliche Bedenken gegenüber einer Erhöhung der Wasserstände im Moor äußern. Sie befürchten einen Einfluss auf ihre Häuser (Nässeschäden) durch die Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserstände im Moor.

Trotz der umfangreichen Begleitmaßnahmen, die sich aus dem Bau einer Drainage, sowie der Errichtung eines Pumpwerkes und einer Druckrohrleitung zusammensetzen, halten die Befürchtungen und Widerstände der Bewohner an. Die Widerstände wurden unter anderem im Rahmen einer Einwohnerversammlung gegenüber dem Planer und dem Projektträger in deutlicher Form geäußert. Der Projektträger hat daher bisher auf die Beantragung einer wasserrechtlichen Genehmigung verzichtet. Derzeitige Überlegungen sehen den generellen Verzicht auf den Bau des Absperrwerkes vor. Alternativ dazu sollen Maßnahmen innerhalb des Moores umgesetzt werden, wie z. B. die Gehölzbeseitigung oder das Abplaggen der oberen Torfschichten.

2.8.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch den Klimawandel

In Zusammenhang mit dem prognostizierten Wassermangel in den Sommermonaten sind für Stillgewässer, so auch den Klein Behnitzer See und den Riewendsee, häufigere Niedrigwasserstände und steigenden Wassertemperaturen zu erwarten. Durch die Erhöhung der Temperatur kommt es zu einer Reduzierung des Sauerstoffgehalts, damit verbunden ist eine Verschlechterung der Wasserqualität durch die Erhöhung der Nähr- und Schadstoffkonzentration (BEHRENS et al. 2009a). Zur Reduzierung der Effekte die durch die klimatischen Veränderungen zu erwarten sind, sollen Maßnahmen ergriffen werden die der Erhaltung des natürlichen Wasserhaushaltes bzw. der Wiederherstellung naturnaher hydrologischer Bedingungen dienen. Zudem ist es unerlässlich standorttypische Uferstrukturen zu erhalten oder zu entwickeln, um ihre Funktion als Lebensraum zu bewahren (BEHRENS et al. 2009b, BMU 2007).

Unter Beachtung des vorliegenden Klimaszenarios kann für die Wald-LRT im negativen Falle von einer noch stärkeren Wassermangelsituation in den Sommermonaten ausgegangen werden, so dass die Schaffung einer guten Wasserversorgung für die Vitalität und Stabilität der Wälder entscheidend ist. Es ist anzunehmen, dass sich die klimatische Wasserbilanz durch die ansteigenden Temperaturen in Zusammenhang mit den ausbleibenden Niederschlägen negativ auf die Wasserversorgung der Bäume auswirkt. Darüber hinaus führen längere Warmperioden zu Nährstoffverlusten in Böden, einer Zunahme von Schadinsekten und einer Verlängerung der Wachstumsphase und damit Erhöhung von Früh- und Spätfrostschäden.

Durch die Zunahme der Niederschläge im Winterhalbjahr, verbunden mit geringeren Regenereignissen und einer erhöhten Verdunstung im Sommer kommt es zu Grundwasserschwankungen, auf die viele Bäume nicht angepasst sind (RÖHE 2010). Als Anpassungsmaßnahme an den Klimawandel gilt es den natürlichen Wasserhaushalt zu erhalten bzw. naturnahe hydrologische Bedingungen wiederherzustellen. Darüber hinaus sind lebensraumtypische Laubwälder mit hohem Anteil an Alt- und Totholz und struktureichen Waldrändern zu entwickeln (BEHRENS et al. 2009b).

Die Veränderungen in den klimatischen Verhältnissen stellen für zahlreiche Arten eine große Herausforderung dar. So ergab eine vergleichende Analyse von SCHLUMPRECHT et al. (2011) einen Zusammenhang zwischen dem Sensitivitätsgrad und dem Schutzstatus. Anhang II-Arten sind demzufolge stärker von klimatischen Veränderungen betroffen als Anhang IV-Arten. Es konnte im Rahmen dieser Modellierung festgestellt werden, dass Käfer weitaus sensibler auf den Klimawandel reagieren als Libellen. Auf Grund ihrer hohen Mobilität sind viele Säugetiere weniger von den Auswirkungen betroffen als Arten, die auf Kleinstrukturen und Habitat-Komplexe angewiesen sind (u.a. Libellen, Schmetterlinge). Auch FARTMANN (2010) beschäftigte sich mit klimasensiblen FFH-Arten und entwickelte Strategien, wie den Auswirkungen des Klimawandels beispielsweise durch den Aufbau eines Biotopverbunds (Ausweichbewegungen für wenig mobile Arten) begegnet werden kann. Darüber hinaus wird im Strategiepapier des Bundes (BMU 2007) ausgeführt, dass grundsätzlich Biotopverbünde als Migrationsgrundlage von Arten bei klimabedingten Verschiebungen geeignet sind. Diese können als Korridore oder Trittsteine ausgebildet sein.

3 Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten

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

Die verschiedenen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen vorhandenen LRT wurden bereits im Kapitel 2.4 aufgeführt. Diese Auflistung sowie die nachfolgende ausführliche Auswertung basieren auf der im Jahr 2006 durchgeführten terrestrischen Kartierung (WARTHEMANN et al. 2006). Das Teilgebiet Bolchow wurde bereits im Jahr 2005 kartiert.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die vorhandenen LRT.

Tab. 8: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304								
FFH-LRT	Erhaltungszustand		Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächen-größe [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anzahl LRT	
							als Punkt-biotope	in Begleit-biotopen
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions							
	B	gut	10	22,2	2,4	-	-	-
	C	durchschnittlich oder beschränkt	29	162,7	17,8	982	-	-
	E	Entwicklungs-biotop	5	17,1	1,9			
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion							
	E	Entwicklungs-biotop	1	4,2	0,5			
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe							
	B	gut	1	0,5	0,1	-	-	2
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)							
	B	gut	3	7,4	0,8	-	-	-
	C	durchschnittlich oder beschränkt	4	20,0	2,2	-	-	-
	E	Entwicklungs-biotop	2	3,5	0,4			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)							
	A	hervorragend	2	17,0	1,9	-	-	-

Tab. 8: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304								
FFH-LRT	Erhaltungszustand		Anzahl LRT-Hauptbiotop	Flächengröße [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anzahl LRT	
							als Punktbiotop	in Begleitbiotopen
	B	gut	2	3,0	0,3	-	-	-
	C	durchschnittlich oder beschränkt	1	4,5	0,5	-	-	-
	E	Entwicklungsbiotop	3	2,1	0,2			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore							
	B	gut	1	0,7	0,1	-	-	-
	C	durchschnittlich oder beschränkt	3	3,0	0,3	-	-	-
	E	Entwicklungsbiotop	2	2,9	0,3			
9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion							
	B	gut	1	0,3	0,0	-	-	-
	E	Entwicklungsbiotop	3	1,5	0,2			
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur							
	C	durchschnittlich oder beschränkt	4	2,9	0,3	-	-	-
91D1	Birken-Moorwald							
	B	gut	2	1,8	0,2	-	-	-
	C	durchschnittlich oder beschränkt	2	0,4	0,0	-	-	-
	E	Entwicklungsbiotop	2	3,3	0,4			
91E0	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)							
	C	durchschnittlich oder beschränkt	2	9,7	1,1	-	-	-
	E	Entwicklungsbiotop	1	0,6	0,1			
Gebietsstatistik								
FFH-LRT (Anz / ha / m / Anz)			67	256,2	28,0	982		2
Entwicklungsbiotop (Anz / ha / m)			19	35,2	3,8			

Tab. 8: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304							
FFH-LRT	Erhaltungszustand	Anzahl LRT-Hauptbiotop	Flächengröße [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anzahl LRT	
						als Punktbiotop	in Begleitbiotopen
Biotop (Anz / ha / m)		531	915,4		25.442	22	
Anteil der LRT am Gebiet (%)		12,8	28,0	-	-	-	-

Für alle nachgewiesenen LRT wird eingeschätzt, dass sie für das Gebiet signifikant sind. Sie stimmen teilweise mit den Angaben des Standarddatenbogens überein. Die LRT 3260, 6510, 9190, 91D1 und 91E0 sind bisher nicht Bestandteil des Standarddatenbogens. Dafür konnten die im Standarddatenbogen gelisteten LRT 1340 (Salzwiesen im Binnenland), 6120 (Trockene, kalkreiche Sandrasen), 6410 (Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden) und 7210 (Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davalliana*) im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden. Der LRT 91D0 (Moorwälder) wird durch den Subtyp 91D1 ersetzt.

3.1.1 LRT 1340 – Salzwiesen im Binnenland

Dieser im Standarddatenbogen aufgeführte LRT wurde im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen nicht nachgewiesen. Nur einzelne mehr oder weniger salzholde und salztolerante Arten, wie Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*), Strandsimse (*Bolboschoenus maritimus*) und Großes Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*) wurden vereinzelt an Röhrichtbeständen im Teilgebiet Päwesiner/Wachower Lötz und im Teilgebiet südöstlich von Ketzür nachgewiesen (siehe auch Kapitel 3.2.2). Eine Ausweisung des LRT war jedoch nicht gerechtfertigt. Die früher im Bereich des Päwesiner/Wachower Lötzes vorkommenden salzbeeinflussten Standorte sind aufgrund der starken Ausbreitung des Schilfes nicht mehr zu lokalisieren.

3.1.2 LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

In Auswertung der vorliegenden Kartierung ergeben sich für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen folgende Aussagen.

Gemäß den Aussagen der Tabelle 8 und in den vorigen Abschnitten ist dieser Lebensraumtyp im FFH-Gebiet mit der größten Flächenausdehnung (insgesamt ca. 20,2 %) vertreten. Die als LRT 3150 kartierten Biotop verteilen sich auf den Riewendsee (Fläche 189) und Röhrichtstrukturen im Uferbereich des Sees (Flächen 75, 146, 148, 188, 263 und 264), den Klein Behnitzer See (Fläche 77), die ehemaligen Tonstiche innerhalb des Päwesiner (Flächen 114, 279, 330, 331, 335-337, 339, 340 und 342) und Wachower Lötzes (Flächen 272, 300, 302, 304, 305, 307, 309, 311, 313 und 316), zwei Tonabgrabungsgewässer im Teilgebiet östlich von Ketzür (Flächen 17, 18, 24) und ein Torfabgrabungsgewässer im Bolchow (Fläche 15), so dass der LRT außer im Teilgebiet Todtlaake Ketzür in allen anderen Teilgebieten zu lokalisieren ist. Außerdem wurden drei Linienbiotop dem LRT zugeordnet. Es handelt sich um drei lineare Röhrichte im Uferbereich des Riewendsees (Linien 149, 193, 230) und ein lineares Röhricht innerhalb eines Abgrabungsgewässers im Lötz (Linie 352).

Die verschiedenen Abgrabungsgewässer im FFH-Gebiet, die anthropogen bedingt im Rahmen des Ton- und Torfabbaus von ca. 1875 bis 1970 entstanden sind, haben sich überwiegend zu naturnahen Lebensräumen entwickelt. Der größere Teil der Abgrabungsgewässer und angrenzenden Röhrichtflächen im Pāwesiner/Wachower Lötze (vor allem im Pāwesiner Lötze) wurde als Entwicklungsfläche des LRT eingestuft, oder es konnte aufgrund der Unzugänglichkeit des Gebietes keine Bewertung des Erhaltungszustandes vorgenommen werden. Bei den Entwicklungsflächen des LRT handelt sich um die Flächen 120, 123, 125, 323 und 324. Sie umfassen insgesamt eine Flächengröße von 17,1 ha. Nicht bewertet wurden die Flächen 101-104, 107-109, 111-113, 119, 124, 129-138, 144. Sie umfassen insgesamt eine Flächengröße von ca. 39 ha.

Es wurden keine Begleitbiotope dieses LRT kartiert.

Vegetationskundliche Auswertung

Der Riewendsee weist nur eine relativ artenarme Vegetation auf. Neben vereinzelt Beständen der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*) und der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) treten das Raue Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und das Durchwachsene Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) auf. Gemäß den Aussagen der Biotopkartierung hat sich das Gewässer, das noch Anfang der 1990er Jahre als polytropher See kartiert wurde, zu einem eutrophen See entwickelt. Im Norden grenzen im Uferbereich breitere Schilfbestände an das Gewässer. Außerdem sind im Südwesten, Westen und zwei Abschnitte im Osten mit einem Schilfgürtel bestanden.

Der Klein Behnitzer See ist aus vegetationskundlicher Sicht vor allem durch stark ausgeprägte Hornblattfluren, gebildet vom Rauhen Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), geprägt. Außerdem treten vereinzelt Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) hinzu. Teilweise wurden auch Algenwatten festgestellt.

Die meisten erfassten Abgrabungsgewässer des LRT 3150 waren vergleichsweise artenarm. Zum Artenspektrum gehören hauptsächlich Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*). Vereinzelt wurden Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) sowie Krebsseehere (*Stratiotes aloides*) nachgewiesen.

In dem einzig zugänglichen Gewässer im Westen des Pāwesiner Lötzes ist das Zarte Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*) häufig. Außerdem wurden hier verstreut Quirliges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) sowie Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) nachgewiesen.

Gesäumt werden die Gewässer von Röhrichten des Schilf (*Phragmites australis*). Als typische Begleitarten traten u.a. Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapthum*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*) oder Breitblättriger Merk (*Sium latifolium*) auf. Vereinzelt wurde auch das gefährdete Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosa*) gefunden. In dem Gewässer im Westen des Pāwesiner Lötzes wurde vereinzelt auch die Schneide (*Cladium mariscus*) nachgewiesen.

Zum Teil waren dem Schilf wasserseitig schmale Röhrichtsäume des Schmalblättrigen Rohrkolbens (*Typha angustifolia*) vorgelagert. Nur vereinzelt trat die Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) auf.

Häufig waren die Uferröhrichte mit einzelnen Strauch- und/oder Baumweiden durchsetzt. Innerhalb der Wasserröhrichte des Gewässerkomplexes südöstlich Päwesin sind auf dem Luftbild zahlreiche Gehölze erkennbar, von denen die meisten wahrscheinlich abgestorben sind.

Folgende Pflanzengesellschaften sind in diesen Lebensräumen entwickelt:

Gesellschaften der Gewässer:

Lemnetum trisulcae, *Ceratophylletum demersi*, *Ceratophylletum submersi*, *Myriophyllo-Nupharetum luteae*

Gesellschaften der Verlandungsbereiche:

Phragmitetum australis, *Typhetum angustifoliae*, *Phalaridetum arundinaceae*

Erhaltungszustände

Die Erhaltungszustände der verschiedenen LRT-Biotope wurden entsprechend Tabelle 8 mit gut (Bewertung B) und schlecht (Bewertung C) eingestuft. Zehn Flächen mit einer Fläche von ca. 22,1 ha weisen einen guten Erhaltungszustand auf. Es handelt sich um Tonabgrabungsgewässer (Flächen 17 und 18) und zwei am Ufer des Beetzsees gelegene und zum See gehörende Schilfröhrichte im Teilbereich östlich von Ketzür (Flächen 67 und 68), ein Tonabgrabungsgewässer im Päwesiner Lötz (Fläche 114) und vier Abgrabungsgewässer im Wachower Lötz (Flächen 300, 302, 305, 311 und 320). Gemäß den obigen Ausführungen zur Darstellung der Vegetation ist das Arteninventar dieser Gewässer nur ungenügend ausgebildet, so dass eine schlechte Einstufung resultiert. Habitatstruktur und Beeinträchtigungen wurden hingegen gut bewertet. Die Ausnahme bildet das Abgrabungsgewässer im Päwesiner Lötz, für das auch ein gutes Arteninventar festgestellt wurde.

Der überwiegende Teil der LRT-Biotope weist einen schlechten Erhaltungszustand auf. Insgesamt umfassen diese Biotope eine Fläche von 162,8 ha. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass allein der Riewendsee (Fläche 189 - ohne angrenzende Schilfröhrichte) 98 ha groß ist. Für den Riewendsee und den Klein Behnitzer See (Fläche 77 – Flächengröße 12,5 ha) wurde insgesamt ein schlechter Erhaltungszustand ermittelt. Während die Habitatstruktur noch als gut bewertet wurde, weisen die Kriterien Arteninventar und Beeinträchtigungen schlechte Zustände auf. Diese Einstufung resultiert vor allem aus den artenarmen Vegetationsbeständen in beiden Seen. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen wird vor allem auf den Nährstoffeintrag aus den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, die fischereiliche Nutzung und wilde Bade- und Bootseinlassstellen verwiesen.

Der größere Teil der Abgrabungsgewässer im Päwesiner und Wachower Lötz wurde ebenfalls mit einem schlechten Erhaltungszustand kartiert. Alle drei Einzelkriterien sind schlecht ausgeprägt. Diese schlechte Einstufung basiert zum Teil auf dem anthropogenen Ursprung, der damit verbundenen Tiefe der Gewässer mit nur schmalen Flachwasserbereichen und dem stark schwankenden Wasserspiegel.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im Text wurde bereits auf die beiden wesentlichen Beeinträchtigungen des Riewendsees und des Klein Behnitzer Sees, den Nährstoffeintrag, die Erholungsnutzung und die fischereiliche Nutzung bzw. Angelnutzung, hingewiesen. Die Erholungsnutzung im Riewendsee umfasst das Befahren mit Sport-, Freizeit- und Motorbooten, die Badenutzung, die Nutzung von Bungalows im seenahen Bereich. Der Umfang der Bungalownutzung ist aufgrund der relativ kleinen Anzahl vergleichsweise gering. Im Klein

Behnitzer See sind ebenfalls eine Nutzung mit Freizeitbooten, wilde Bootseinlassstellen und Stege zu verzeichnen. Für beide Gewässer ist weiterhin auf die Angler zu verweisen.

Die Gefährdung Entwässerung besteht vor allem für das Pāwesiner/Wachower Lōtz. Sie ist jedoch als potentielle Gefährdung zu charakterisieren.

Aufgrund der Tiefe der Abgrabungsgewässer hat das derzeitige Absinken der Wasserstände im Sommer keinen erheblichen Einfluss auf die Gewässer. Sollten die Wasserstände über das derzeit praktizierte Maß abgesenkt werden, sind Schädigungen der Randbereiche nicht auszuschließen.

Dementsprechend resultieren als zentrale Forderungen, dass keine Intensivierung der derzeitigen Bungalow- und Erholungsnutzung sowie der fischereilichen Nutzung erfolgen darf, sowie die Beibehaltung hoher Grundwasserstände und die Verringerung der Auswirkungen der Meliorationseinrichtungen. Vor allem am Riewendsee sind die den Schilfgürtel durchbrechenden wilden Angel- und Badestellen aufzugeben und eine Nutzung dieser zu unterbinden. Die Nutzungsintensität ist generell nach Möglichkeit noch zu verringern.

Gesamteinschätzung

Im FFH-Gebiet sind sowohl natürlich entstandene als auch anthropogen entstandene LRT-Biotope vorhanden. Den größten Teil dieser Biotope umfasst der Riewendsee. Daneben ist auf den Klein Behnitzer See und die verschiedenen Tonabgrabungsgewässer im Pāwesiner/Wachower Lōtz und östlich von Ketzür zu verweisen. Der Anteil an natürlich ausgeprägten Vegetationsstrukturen ist im Gebiet jedoch begrenzt. Der größere Teil der Gewässer, darunter auch der Riewendsee, wurden mit einem schlechten Erhaltungszustand bewertet. Die schlechte Bewertung resultiert zum einen auf den artenarmen Vegetationsstrukturen und den vorhandenen Beeinträchtigungen. Hervorzuheben sind die Freizeitnutzung und die fischereiliche Nutzung am Riewendsee und am Klein Behnitzer See sowie die vorhandene anthropogen bedingte Struktur der Abgrabungsgewässer (tief mit sehr geringem Anteil an Flachwasserbereichen).

3.1.3 LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Der Lünower Sträng zwischen den beiden nordöstlichen Teilen des Beetzsees wurde im Rahmen der Kartierung 2006 (WARTHEMANN et al. 2006) als Entwicklungsbiotop des LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* ausgewiesen.

Vegetationskundliche Auswertung

Der ausgebaute naturnahe Kanal (Fläche 47), der verstärkt von Motor- und Freizeitbooten genutzt wird, wird beiderseits von dichtem Schilfröhricht und Weidengehōzen gesäumt. In niederschlagsarmen Jahren ist er relativ flach.

Im Sträng wurde nur vereinzelt Seerose (*Nymphaea alba*) festgestellt. Die begleitende Flora wird hauptsächlich von Schilf (*Phragmites australis*), Fahl-Weide (*Salix x rubens*), Korb-Weide (*Salix viminalis*) und Grau-Weiden (*Salix cinerea*) gebildet. Stellenweise treten im Uferbereich Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und deren Begleitarten (*Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*,) hinzu.

Erhaltungszustände

Der Lünower Sträng wird als Entwicklungsbiotop eingestuft.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Während der Kartierung 2006 wurden keine Beeinträchtigungen und Gefährdungen für den naturnahen Graben aufgeführt. Es ist jedoch als erhebliche Beeinträchtigung auf den Bootsverkehr zu verweisen.

Direkte Schädigungen der Vegetation, Wellenschlag, Wasserverschmutzung und Unterhaltungsmaßnahmen sind mit der Nutzung durch Motor-, Sport- und Freizeitboote verbunden. Bei niedrigen Wasserständen ist der Bootsverkehr beeinträchtigt. Eine Fließbewegung ist dann kaum noch feststellbar. Schädigungen des Röhrichs durch wilde Angelstellen wurden nicht festgestellt.

Es ist weiterhin festzuhalten, dass der Lünower Sträng wie die gesamte Beetzsekette im Einflussbereich der Havelstauhaltung liegt. Vor allem bei niedrigen Havelwasserständen besteht keine Fließbewegung mehr im Sträng. Die Vegetationszusammensetzung ist daher nicht explizit einem Fließgewässer zuzuordnen.

Gesamteinschätzung

Aufgrund der gering ausgebildeten Wasservegetation ist der Lünower Sträng als Entwicklungsbiotop des Fließgewässer-LRT 3260 einzustufen. Beeinträchtigungen resultieren vor allem aus dem Bootsverkehr und der Havelstauhaltung. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass die Havelstauhaltung aufgegeben wird, ist es daher unwahrscheinlich, dass eine Entwicklung und Verbesserung des Erhaltungszustandes als Fließgewässer vollzogen werden kann.

3.1.4 LRT 6120 - Trockene, kalkreiche Sandrasen

Ein Nachweis dieses LRT gelang im Rahmen der Kartierung 2005 und 2006 (WARTHEMANN et al. 2006) und der Kontrollen im Rahmen der Erstellung der Managementplanung nicht. Es konnte nicht ermittelt werden, warum dieser LRT in den Standarddatenbogen aufgenommen wurde.

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

Ein Nachweis dieses LRT gelang im Rahmen der Kartierung 2005 und 2006 (WARTHEMANN et al. 2006) und der Kontrollen im Rahmen der Erstellung der Managementplanung nicht. Es konnte nicht ermittelt werden, warum dieser LRT in den Standarddatenbogen aufgenommen wurde.

3.1.6 LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Der LRT 6430 wurde im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen auf einer Fläche (Fläche 225) festgestellt. Sie liegt östlich des Riewendsees im seenahen Bereich (gegenüber der Ortschaft Riewend). Die Flächengröße des Biotops umfasst ca. 0,5 ha. Außerdem wurden zwei Begleitbiotope diesem LRT zugeordnet (Flächen 58 und 63). Diese Biotope liegen im Bereich östlich von Ketzür.

Vegetationskundliche Auswertung

Bei dieser Fläche handelt es sich um eine relativ artenreiche Feuchtwiesenbrache. Insgesamt wurden 27 Arten festgestellt. Auf der Fläche dominieren überwiegend Hochstauden wie Arznei-Baldrian

(*Valeriana officinalis*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Als lebensraumkennzeichnende Arten wurden außerdem Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicifolia*) nachgewiesen. Außerdem ist auf das Vorkommen des Wiesen-Alants (*Inula britannica*) und des Sumpf-Ziests (*Stachys palustris*) zu verweisen. Vereinzelt wurde auch das Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*) festgestellt.

Im nördlichen Teil der Fläche dominiert die Große Brennnessel. Die Art bildet hier artenarme Dominanzbestände. Dieser Teil der Fläche (ca. 10 % der Fläche) wurde als entsprechender Begleitbiotop ausgehalten. Außerdem existiert eine weitere gestörte Struktur innerhalb der Fläche. Es handelt sich um eine verdichtete Fahrspur (5 % der Fläche), in deren Bereich vor allem Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Rispen-Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*) und Gemeiner Zahntrost (*Odontites vulgaris*) auftraten.

Der Bestand des Begleitbiotops der Fläche 63 ist relativ kleinflächig und nimmt Teilflächen des beweideten Feuchtgrünlands ein. Der Hochstaudenbestand schließt sich vor allem an das uferbegleitende Schilf-Röhricht an und wird vor allem durch Gewöhnlichen Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicifolia*) gekennzeichnet.

Am Lünower Sträng befindet sich das andere Begleitbiotop (Fläche 58). Es nimmt eine Teilfläche (30 %) des am Nordufer des Strängs kartierten Weichholzauebestandes ein. In den Lücken der Weiden dominiert das Schilf-Röhricht. Es kommen aber auch Bereiche mit Feuchtstauden, wie z. B. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicifolia*) vor.

Erhaltungszustände

Der Erhaltungszustand der Fläche wurde mit gut eingestuft. Die Einzelkategorien der Fläche 225 wurden hinsichtlich der Habitatstrukturen, des Arteninventars und der Beeinträchtigungen mit B bewertet. Die Größe des im Norden der Fläche befindlichen Brennnessel-Dominanzbestandes und der Fahrspur führt noch nicht zu einer schlechten Einstufung des Kriteriums Beeinträchtigungen. Aufgrund des artenreichen Gesamtbestandes im seenahen Bereich ist die gute Bewertung gerechtfertigt.

Der Erhaltungszustand der beiden Begleitbiotope ist ebenfalls gut.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Potentielle Gefährdungen Beeinträchtigungen ergeben sich aus der weiteren Sukzession, die mittelfristig die Entwicklung zu einem Gehölzbestand einleitet, und der Ausbreitung von Eutrophierungszeigern. Dementsprechend sind für den Erhalt der Hochstaudenflur eine sporadische Mahd und das Zurückdrängen der Eutrophierungszeiger über eine häufigere Entnahme der Biomasse und den Abtrag der Biomasse von der Fläche notwendig.

Gesamteinschätzung

Die im Schutzgebiet vorkommende Hochstaudenflur ist relativ artenreich. Der Erhaltungszustand ist gut. Eine akute Gefährdung wurde nicht festgestellt, jedoch sind zum Erhalt der Hochstaudenflur sporadische Pflegeeingriffe notwendig. Diese Aussage trifft auch auf die beiden Begleitbiotope zu. Für beide Flächen ist jedoch darauf zu verweisen, dass die Hauptbiotope naturschutzfachlich ebenfalls wertvolle Bestände bilden. Pflegeeingriffe dürfen daher nicht die Hauptbiotopstrukturen beeinträchtigen.

3.1.7 LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)

Sieben Flächen dieses Grünland-LRT mit einer Größe von 27,4 ha sowie zwei Entwicklungsbiotope der Brenndolden-Auenwiesen mit einer Größe von 3,5 ha kommen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen vor. Die LRT-Bestände verteilen sich auf zwei Teilbereiche des Schutzgebietes. Im Teilbereich östlich von Ketzür wurden sechs Flächen des LRT nachgewiesen (Flächen 30, 32, 60, 61 und 69), eine davon südlich des Sträng (Fläche 163). Außerdem wurde ein Bestand südwestlich des Riewendsees im entsprechenden Teilgebiet (Fläche 80) diesem LRT zugeordnet.

Die beiden Entwicklungsflächen liegen im Teilgebiet östlich von Ketzür (Fläche 23) und nördlich des Riewendsees (Fläche 166).

Vegetationskundliche Auswertung

Zu diesem Lebensraumtyp wurden meist von der Schlank-Segge (*Carex acuta*) dominierte Feuchtwiesen gerechnet, die in größerer Zahl Charakterarten der Brenndoldenwiesen wie Brenndolde (*Cnidium dubium*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) oder seltener Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) aufwiesen. Diese Arten haben sich wahrscheinlich ausgehend von der Havelaue in das Gebiet der Beetzseerinne ausgebreitet.

Auf etwas höher gelegenen, eher wechselfeuchten Standorten traten auch Frischwiesenarten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) auf. Bemerkenswert sind hier vor allem die vereinzelt Nachweise von Mariengras (*Hierochloa odorata*) (siehe Kapitel 3.2.2.1) und Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*) (Fläche 61).

Hervorzuheben sind die drei artenreichen Bestände der Flächen 30, 32 und 61 im Teilgebiet östlich von Ketzür. Hier wurden 34 bzw. 44 Arten festgestellt. Neben dem flächigen Auftreten der Brenndolde (*Cnidium dubium*) war ein Vorkommen der Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und ein häufiges Auftreten der Gelben Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und der Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) zu verzeichnen. Es handelt sich um wechselfeuchte bis trockenere Bestände. Die Fläche 61 liegt auf einer höher gelegenen Kuppe innerhalb eines wechselfeuchten bis feuchten Grünlandes.

Pflanzensoziologisch sind die Brenndoldenwiesen dem *Cnidio-Deschampsietum* zuzuordnen.

Zwei Feuchtwiesen mit nur vereinzelt Vorkommen von Arten der Brenndoldenwiesen wurden als Entwicklungsfläche des LRT 6440 eingestuft. In beiden Beständen dominierte die Schlank-Segge (*Carex acuta*).

Erhaltungszustände

Der Erhaltungszustand von drei LRT-Beständen ist gut. Es handelt sich um die drei oben aufgeführten artenreichen Flächen im Teilgebiet östlich von Ketzür (Flächen 30, 32 und 61). Auch die Einzelkriterien der drei Flächen wurden zumindest mit gut eingestuft. Das Kriterium Beeinträchtigungen weist für zwei Flächen sogar eine sehr gute Bewertung auf (Flächen 30 und 61). Der Artenreichtum, das regelmäßige bis häufige Vorkommen der Stromtalarten und die angepasste Nutzung rechtfertigen die gute Bewertung. Die drei Flächen weisen eine Gesamtgröße von 7,4 ha auf. Eine deutlich größere Fläche umfassen die LRT-Bestände mit einem insgesamt schlechten Erhaltungszustand. Mit ca. 20 ha ist deren Fläche nahezu dreifach so groß. Die schlechte Bewertung ist vor allem auf das nur sporadische Auftreten der kennzeichnenden Arten, vor allem der Brenndolde, zurückzuführen. Die Einzelkriterien wurden überwiegend mit C (schlecht) bewertet. Lediglich die Flächen 60 und 69 weisen eine gute Habitatstruktur auf.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Hinweise von den Kartierern (WARTHEMANN et al. 2006) zu möglichen Gefährdungen oder Beeinträchtigungen liegen nicht vor. Diese Angaben erübrigen sich auch für die gut ausgeprägten Brenndoldenwiesen. Für diese Flächen wird eine LRT-konforme Nutzung angenommen.

Als Gefährdungen sind derzeit Nutzungsauffassungen bzw. unregelmäßige Nutzungen, die teilweise auch auf sehr hohe Wasserstände zurückzuführen sind (Flächen am Sträng, am Riewendsee und am Wachower Lötze), und eine Entwässerung der Flächen (in trockenen Jahren), die durch angrenzende oder in den Flächen verlaufende Gräben verursacht wird, aufzuführen. Zusätzlich bevorteilen die hohen Wasserstände bzw. lang anhaltenden Überstauungen auch die Schlank-Segge gegenüber den Stromtalarten.

Zwingend erforderlich für den Erhalt und die Entwicklung der LRT-Flächen sind die regelmäßige angepasste Nutzung der Flächen und Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen der Meliorationseinrichtungen.

Gesamteinschätzung

Der überwiegende Teil der im FFH-Gebiet vorkommenden Brenndolden-Auenwiesen ist artenreich. Sie verteilen sich auf drei Teilgebiete des Schutzgebietes, wobei die Vorkommen im Teilgebiet östlich von Ketzür hervorzuheben sind. In diesem Teilbereich liegen auch die Bestände mit guten Erhaltungszuständen. Der größere Anteil der LRT-Flächen weist jedoch einen schlechten Erhaltungszustand auf. Für diese Bestände wird zur Verbesserung des Erhaltungszustandes eine angepasste Nutzung angestrebt.

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

Der LRT 6510 liegt im Schutzgebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen in unterschiedlicher Ausprägung vor. Er verteilt sich auf fünf Flächen, von denen drei im Teilgebiet östlich von Ketzür (Flächen 15, 36 und 51), eine in der Todtlaake Ketzür (Fläche 2) und eine am Westrand des Päwesiner Lötzes (Fläche 117) liegen. Sie umfassen insgesamt eine Fläche von 24,5 ha. Diese Größe entspricht 2,7 % der Gesamtfläche. Außerdem sind drei Entwicklungsbiotope mit einer Fläche

von 2,1 ha im Schutzgebiet vorhanden (Flächen 29, 219 und 265). Zwei dieser Entwicklungsflächen befinden sich östlich des Riewendsees und eine östlich von Ketzür.

Vegetationskundliche Auswertung

Der Lebensraumtyp ist vor allem auf einigen, etwas höher gelegenen Grünlandbereichen der Beetzseerinne östlich von Ketzür entwickelt. Charakteristische Frischwiesenarten dieser Standorte sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Lanzett-Wegerich (*Plantago lanceolata*) oder Gemeiner Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*). Seltener wurden Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Pastinak (*Pastinaca sativa*) oder Gemeiner Hornklee (*Lotus corniculatus*) nachgewiesen. Auf sandigen Standorten treten auch Magerzeiger wie Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Echtes Labkraut (*Galium verum*) oder Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) auf. Vor allem die Flächen 36 und 51 weisen sehr artenreiche Grünlandbestände auf. Auf beiden Flächen, vor allem aber auf der Fläche 36, sind auch verschiedene Magerkeitszeiger, wie z. B. Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), zu finden.

Mit der Großen Brennnessel ist auf allen Flächen zumindest eine nährstoffzeigende Art vorhanden.

Zum Teil grenzt an die Flachland-Mähwiesen Feuchtgrünland bzw. wechselfeuchtes Grünland an, so dass vor allem im Randbereich zu diesen Flächen auch Feuchtezeiger und Arten der Brenndolden-Wiesen vorkommen. So dringt beispielsweise auch die Brenndolde (*Cnidium dubium*) von der benachbarten Auenwiese (Fläche 32) in den LRT-Bestand der Fläche 36 ein. Es sind fließende Übergänge zu verzeichnen und die Abgrenzung der beiden LRT ist nicht immer eindeutig.

Die Bestände sind pflanzensoziologisch dem *Arrhenatheretum elatioris* zuzuordnen.

Hinsichtlich der Nutzungsart wurde auf allen Flächen eine überwiegend angepasste Mahd und ein guter Pflegezustand festgestellt. Vier Flächen werden gemäht, die Fläche in der Todtlaake wurde hingegen beweidet.

Erhaltungszustände

Der Erhaltungszustand der LRT-Flächen ist unterschiedlich ausgeprägt. Die Fläche 36 weist einen sehr guten Erhaltungszustand auf. Aufgrund des Artenreichtums, dem hohen Deckungsgrad an Kräutern, dem Vorkommen verschiedener Magerkeitszeiger sowie der angepassten Nutzung wurden alle Einzelkriterien mit sehr gut bewertet. Für die Fläche 51 sind ebenfalls eine angepasste Nutzung und ein guter Pflegezustand festzuhalten, so dass das Kriterium Beeinträchtigungen sehr gut bewertet wurde. Das Arteninventar ist sehr gut und die Habitatstruktur gut ausgeprägt, so dass insgesamt ebenfalls ein sehr guter Erhaltungszustand abzuleiten ist. Der gute Erhaltungszustand resultiert für die Flächen 15 und 117. Aufgrund des hohen Anteils an Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) wurde die Habitatstruktur jedoch schlecht bewertet. Die beiden anderen Einzelkriterien sind gut einzustufen. Für die Fläche am Päwesiner Lötz (Fläche 117) ist darauf hinzuweisen, dass durch die hohen Wasserstände im Lötz in den letzten zwei Jahren die Nutzung stark erschwert wurde. Der Erhaltungszustand tendiert aufgrund der unzureichenden Nutzung derzeit zu einer schlechten Bewertung. Für die Fläche in der Todtlaake (Fläche 2) besteht ein schlechter Erhaltungszustand, der

vor allem auf die begrenzte Artenanzahl, die Dominanz des Wiesen-Fuchsschwanzes und die nicht angepasste Nutzung (Beweidung) zurückzuführen ist. Beeinträchtigungen und Arteninventar wurden daher schlecht bewertet. Das Kriterium Habitatstruktur weist eine gute Einstufung auf. Die Fläche liegt am Rand einer Feuchtwiese und war vor der Entwässerung der Todtlaake der trockenere Rand der Feuchtwiese.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Für alle LRT-Biotop sind derzeit keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen vorhanden. Potentielle Gefährdungen können aber aus Nutzungsauffassungen, einer zu intensiven bzw. nicht angepassten Nutzung (Fläche 2) resultieren. Für eine Entwicklungsfläche (Fläche 219 – östlich des Riewendsees) besteht die Beeinträchtigung der Nutzungsauffassung bereits. Die Brache muss daher wieder in Nutzung genommen werden.

Zwingend erforderlich für den Erhalt und die Entwicklung der LRT-Flächen sind die regelmäßige angepasste Nutzung der Flächen und Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen der Meliorationseinrichtungen.

Gesamteinschätzung

Die im Schutzgebiet, vor allem im Teilgebiet östlich von Ketzür, vorkommenden Flachland-Mähwiesen sind außer der Fläche am Pāwesiner Lötz relativ artenreich. Die Bestände werden derzeit durch eine angepasste Nutzung und einen guten Pflegezustand gekennzeichnet, so dass keine aktuellen Beeinträchtigungen vorliegen. Der Erhaltungszustand der Flächen variiert zwischen sehr gut und gut für die Flächen bei Ketzür sowie schlecht für die Fläche am Pāwesiner Lötz. Um die Bestände zu erhalten und zu fördern, ist die angepasste Nutzung fortzuführen.

3.1.9 LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore

In Auswertung der vorliegenden Kartierung ergeben sich für den LRT 7140 im Schutzgebiet folgende Aussagen, die unter anderem auch in der Tabelle I.2 im Anhang 1 widerspiegeln.

Gemäß den Aussagen dieser Tabelle und in vorigen Abschnitten ist dieser Lebensraumtyp im FFH-Gebiet ausschließlich im Teilgebiet Bolchow zu finden. Im Bolchow wurden vier Flächen (Flächen 4, 5, 17 und 24) mit einer Größe von 3,7 ha diesem Lebensraumtyp zugeordnet sowie zwei weitere Flächen als Entwicklungsbiotop dieses LRT ausgewiesen (Flächen 9 und 53). Diese beiden Flächen umfassen zusammen 2,9 ha. Der Anteil des LRT an der Gesamtfläche des FFH-Gebietes Beetzsee-Rinne und Niederungen beträgt daher lediglich 0,4 %. Setzt man die LRT-Fläche in ein Verhältnis zur Flächengröße des Teilgebietes Bolchow, so beträgt der Anteil 4,7 %.

Vegetationskundliche Auswertung

Die Flächen im Westen des Zwischenmoores Bolchow, die noch als LRT ausgewiesen wurden, sind alle als mehr oder weniger gestört einzustufen. Die Störung ist in erster Linie auf Entwässerungsmaßnahmen zurückzuführen, in deren Ergebnis eine starke Verbuschung/Gehölzentwicklung eintrat. Vor allem aus den Randbereichen wandern die Gehölze zunehmend in die offenen Bereiche ein.

Ein Biotop im Westen des Zwischenmoores (Fläche 17) weist ein Fadenseggen-Ried mit hoher Deckung von Torfmoosen (*Sphagnum squarrosum*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und Moor-Reitgras (*Calamagrostis stricta*) auf. Zerstreut finden sich außerdem Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Sumpflutauge (*Potentilla palustris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und junge Moorbirken (*Betula pubescens*) sowie selten auch die Gemeine Moosbeere (*Oxycoccus palustris*). Randlich ist ein starker Aufwuchs von Ohrweide (*Salix aurita*) zu verzeichnen.

Die drei angrenzenden LRT-Flächen sind vor allem durch einen mehr oder weniger starken Aufwuchs der Moorbirke (*Betula pubescens*) und teilweise auch der Ohrweide (*Salix aurita*), der Grau-Weide (*Salix cinerea*) und der Gemeinen Kiefer (*Pinus sylvestris*) gekennzeichnet.

Torfmoose wurden flächig nur auf den Flächen 5 und 24 nachgewiesen. Auf der Fläche 4 traten Torfmoose nur in geringem Umfang bzw. stellenweise verstärkt auf. Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Gemeine Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), auf der Fläche 4 das Pfeifengras (*Molinia caerulea*), treten verbreitet auf. Hinzu kommen vereinzelt Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Grau-Segge (*Carex canescens*) und Schilf (*Phragmites australis*). Hinzuweisen ist außerdem auf das Vorkommen der Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), die an mehreren Stellen (teilweise mehrere m²) auf der Fläche 5 wächst.

Die beiden Entwicklungsbiotope sind von einem teilweise dichten Aufwuchs der Moorbirke, der Ohr-Weide und der Grau-Weide sowie von Pfeifengras und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) geprägt. Die beiden zuletzt genannten Arten sind typische Zeigerarten entwässerter Moorstandorte..

Erhaltungszustände

Für eines der vier LRT-Biotope wurde eine gute Bewertung des Erhaltungszustandes vorgenommen. Es handelt sich um die Fläche 17. Diese von einem Fadenseggen-Ried gekennzeichnete Fläche weist sowohl hinsichtlich der Habitatstruktur und des Arteninventars als auch des Kriteriums Beeinträchtigungen einen guten Zustand auf. Die Verbuschung auf dieser Fläche ist noch nicht soweit vorangeschritten wie auf den andere Flächen. Vor allem aufgrund des hohen Gehölzanteils sind die anderen drei LRT-Biotope (Flächen 4, 5 und 24) stark beeinträchtigt, so dass für die Kriterien Habitatstruktur und Beeinträchtigungen eine schlechte Einstufung erfolgte. Das Arteninventar ist teilweise noch gut. Insgesamt ist der Erhaltungszustand der drei Biotope schlecht. Einen schlechten Erhaltungszustand weist auch der Nebenbiotop in der Fläche 53 auf.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die wesentliche Beeinträchtigung des Zwischenmoores Bolchow und damit der vier LRT-Flächen resultiert aus der Entwässerung des Gebietes. Sie wurde im Ergebnis der Kartierungen und der aktuellen Begehungen festgestellt und wurde bereits überwiegend von den Kartierern (WARTHEMANN et al. 2006) direkt benannt. Gräben befinden sich sowohl im Osten des Zwischenmoores als auch im Nordwesten. Der Hauptentwässerungsgraben befindet sich im Nordwesten des Moorkörpers.

Über ein geplantes Renaturierungsvorhaben des NABU soll versucht werden, eine Verbesserung des Wasserhaushaltes im Gebiet herbeizuführen. Dabei wird das Hauptaugenmerk auf den Verschluss der Abflussgräben gelegt. Mit der Verbesserung der Wasserstände in den Moorkörpern reduzieren

sich auch die anderen Beeinträchtigungen (Gehölzsukzession). Die zukünftige Entwicklung muss detailliert beobachtet werden.

LANDGRAF (2008) weist darüber hinaus für die Übergangs- und Schwinggrasmoore auf die zehrende Rolle der Nadelholzforsten in den moorangrenzenden Bereichen hin, die eine Verringerung des Grundwasserdargebotes in den Mooren verursachen.

Dementsprechend resultiert als zentrale Forderung, die über das Renaturierungsvorhaben hinaus berücksichtigt werden muss, der forstliche Umbau der reinen Kiefernbestände im Randbereich des Bolchow.

Gesamteinschätzung

Aufgrund der Entwässerung des Bolchow ist der Lebensraumtyp Übergang- und Zwischenmoore beeinträchtigt, teilweise sogar stark beeinträchtigt.

Als Folge dieser Beeinträchtigungen wird der überwiegende Teil des LRT im Gebiet mit einem durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand bewertet. Nur noch eine Fläche erhält eine gute Bewertung des Erhaltungszustandes. Die Flächen im Bolchow weisen aber ausreichend Potential auf, um sich nach der Durchführung von Renaturierungsmaßnahmen, in erster Linie der Anhebung des Wasserstandes und dem dauerhaften Verschluss der Meliorationseinrichtungen, vor allem des Hauptentwässerers im Nordwesten, zu regenerieren.

3.1.10 LRT 7210 - Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*

Ein Nachweis dieses LRT gelang im Rahmen der Kartierung 2005 und 2006 (WARTHEMANN et al. 2006) und der Kontrollen im Rahmen der Erstellung der Managementplanung nicht. Es konnte nicht ermittelt werden, warum dieser LRT in den Standarddatenbogen aufgenommen wurde.

3.1.11 LRT 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*

Im Schutzgebiet existieren ein Waldareal, das als LRT 9180 eingestuft wurde (Fläche 74), und weitere drei Entwicklungsflächen des LRT (Flächen 73, 75 und 119). Der LRT-Biotop sowie zwei Entwicklungsflächen liegen im Nordosten des Teilgebietes Riewendsee/Klein Behnitzer See, am nach Westen ausgerichteten Hang des Fischergrabens. Eine weitere Entwicklungsfläche befindet sich nördlich des Riewendsees. Der LRT-Biotop ist 0,3 ha groß. Die Größe der Entwicklungsbiotope beträgt insgesamt 1,5 ha.

Vegetationskundliche Auswertung

Der als LRT 9180 eingestufte Laubmischwald ist ein Hainbuchen-Feldulmen-Bestand an dem steilen, westexponierten Hang des Fischergrabens, der den Klein Behnitzer See mit dem Groß Behnitzer See verbindet. Zu den beiden bestandsbildenden Arten Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Feld-Ulme (*Ulmus minor*), die in geringerem Umfang auftritt, kommt die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) hinzu. Die Strauchschicht wird von einigen alten Haselsträucher sowie Holunder gebildet. Die Krautschicht weist eine geringe Deckung auf. Es sind vor allem Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonum multiflorum*) vertreten. Außerdem sind selten Efeu (*Hedera helix*) sowie

Verjüngung von Feldulme und Hainbuche sowie zerstreut Robinienverjüngung (*Robinia pseudoacacia*) und Mahonie (*Mahonia aquifolium*) vorhanden.

Am Oberhang existiert ein flächiges Laubgebüsch aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*).

Die südlich an den LRT-Bestand angrenzende Fläche weist einen stark altersgemischten Hangwald mit einigen sehr alten Stiel-Eichen (*Quercus robur*), mittelalten Winter-Linden (*Tilia cordata*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Robinien (*Robinia pseudoacacia*) und an lichterem Stellen Vogelkirsche (*Prunus padus*) auf. Die Strauchschicht setzt sich überwiegend aus Hasel (*Corylus avellana*) zusammen.

Hingegen ist der nördlich an den LRT-Bestand grenzende Hangwald als Schwarzerlenwald mit einzelnen Feld-Ulmen und Robinien anzusprechen. In der Strauchschicht sind Schwarzer Holunder, Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Feld-Ulme und Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) verbreitet.

Das nach Süden ausgerichtete Entwicklungsbiotop nördlich des Riewendsees beinhaltet einen altersgemischten Bestand mit hohem Anteil von Feld-Ulme, vor allem als Stangenholz ausgebildet. Beigemischt sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Robinie, Stiel-Eiche, Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*). In der Strauchschicht sind zahlreich Berg-Ahorn sowie Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Schwarzer Holunder zu finden. Nach heutiger Einschätzung ist der Bestand eher als Entwicklungsbiotop eines Hartholzauewaldes einzustufen.

Erhaltungszustände

Für die LRT-Fläche erfolgte die Einstufung des Erhaltungszustandes als gut. Die Fläche ist nur gering beeinträchtigt und wurde daher mit gut bewertet. Das LRT-Arteninventar ist weitgehend vorhanden, entspricht aber nicht vollständig dem lebensraumtypischen Inventar, somit resultiert ebenfalls eine gute Bewertung. Hinsichtlich des Kriteriums Habitatstruktur ist festzustellen, dass die geforderte Menge an Totholz nicht, aber der geforderte Anteil Altbäume und Wuchsklassen im Bestand existieren, so dass auch eine gute Einstufung gerechtfertigt ist.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Aktuelle Beeinträchtigungen, die auf eine Nutzung zurückzuführen sind, wurden nicht festgestellt. Potentielle Gefährdungen durch eine forstliche Nutzung sind jedoch denkbar. Mit der Robinie ist im Bestand eine florenfremde, expansive Art vertreten (ca. 10 %). Ein weiteres Ausbreiten dieser Art sollte verhindert werden.

Gesamteinschätzung

Im Schutzgebiet existieren ein Hangmischwald und drei Entwicklungsbiotope des LRT. Der LRT-Bestand weist insgesamt einen guten Erhaltungszustand auf. Er befindet sich an der nach Westen ausgerichteten Böschung nördlich des Klein Behnitzer Sees.

Unter Beachtung erhaltender Prinzipien und der Durchführung von Pflegemaßnahmen, vor allem der Entnahme der Robinien, ist es möglich, den Bestand, aber auch die Entwicklungsbiotope im Gebiet zu erhalten und qualitativ aufzuwerten.

3.1.12 LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Dieser LRT umfasst im Schutzgebiet insgesamt eine Fläche von 2,9 ha. Dieser Wert entspricht 0,3 % der Schutzgebietsfläche. Die vier LRT-Flächen liegen alle im Teilgebiet Riewendsee/Klein Behnitzer See. Zwei Flächen (Flächen 84 und 88) befinden sich südlich des Klein Behnitzer Sees, eine Fläche im Nordwesten (Fläche 184) und eine Fläche (Fläche 190) im Nordosten des Riewendsees.

Vegetationskundliche Auswertung

In der Baumschicht der LRT-Bestände ist neben der namensgebenden Art Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vor allem Hänge-Birke (*Betula pendula*) vorhanden. Außerdem treten vereinzelt Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Auf der Fläche am Riewendsee (Fläche 190) ist außerdem Fahl-Weide (*Salix x rubens*) vorhanden.

Die Strauchschicht wird überwiegend von Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) gebildet. Bereichsweise wachsen Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Kreuzdorn (*Rhamnus carhartica*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*). Hinzu tritt auf den Flächen 184 und 190 in geringem Umfang (jeweils 1 %) die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Als weitere florenfremde Art ist auf das Vorkommen der Mahonie (*Mahonia aquifolium*) auf der Fläche 84 zu verweisen (ca. 5%). Aus pflanzensoziologischer Sicht kann der Bestand im Nordosten des Riewendsees (Fläche 190) teilweise (Teilbereiche im Südwesten) auch als Hartholzauenwald eingestuft werden.

Die Krautschicht der vier Flächen ist unterschiedlich ausgebildet. Während auf der Fläche 84 eine leicht nitrophile Krautschicht zu verzeichnen ist, in der Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*) dominieren, kommen auf der Fläche 88 vor allem Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Knoblauchsrauke (*Alharia petiolata*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) vor. Die Fläche 184 wird vor allem vom Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) bestimmt. Es tritt aber auch das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) auf. Auf der Fläche 190 dominieren Kratzbeere (*Rubus caesius*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*).

Floristische Arten, die aufgrund ihrer Seltenheit hervorzuheben wären, wurden nicht festgestellt.

Erhaltungszustände

Die Erhaltungszustände dieses LRT wurden für alle vier Flächen (Flächen 84, 88, 184 und 190) mit schlecht bewertet. Die Einzelkriterien dieser Flächen weisen ebenfalls alle eine schlechte (C) Einstufung auf.

Die schlechte Einstufung des Kriteriums Habitatstrukturen resultiert vor allem aus der mangelnden Wuchsklassenstruktur, dem relativgeringen Anteil an Biotopbäumen und dem geringen Totholzanteil. Positiv zu bewerten sind die vorhandenen Altbäume im Bestand der Fläche 88.

Die schlechte Bewertung des Kriteriums Arteninventar leitet sich vor allem aus der überwiegend stark veränderten Artenkombination der Baum- und Krautschicht ab. Der Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten ist teilweise unzureichend.

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen liegen nicht vor. Es ist aber von gestörten Standortverhältnissen und der Artenzusammensetzung auszugehen.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Potentielle Gefährdungen im Rahmen der Nutzung bestehen vor allem in dem flächigen Aushieb/Nutzung, die übermäßige Nutzung von Altbäumen und die Entfernung von Totholz, Höhlenbäumen und Sonderstrukturen.

Außerdem wird auf das bisher vereinzelt Vorkommen einer standortwidrigen expansiven Baumart Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) hingewiesen, die in den Beständen der Flächen 184 und 190 vorkommt (< 5%).

Gesamteinschätzung

Alle alten bodensauren Eichenwälder im Schutzgebiet weisen insgesamt einen schlechten Erhaltungszustand auf. Die Bestände sind zwar den grundwasserbeeinflussten Eichenmischwäldern zuzuordnen, weisen aber überwiegend eine stark veränderte Krautschicht und einen unzureichenden Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten auf.

Unter Beachtung erhaltender Prinzipien und der Durchführung von Pflegemaßnahmen ist es möglich, die Bestände im Gebiet zu erhalten und qualitativ aufzuwerten.

3.1.13 LRT 91D1 - Birken-Moorwälder

Dieser Lebensraumtyp tritt am östlichen und nördlichen Rand des Übergangs- und Zwischenmoores Bolchow im gleichnamigen Teilgebiet auf. Er ist vor allem auf den stark trocken gefallenem stärker vererdeten Bereichen zu finden. Es handelt sich daher überwiegend um sukzessiv entstandene Wälder.

Die Birken-Moorwälder weisen im Schutzgebiet eine Fläche von insgesamt 2,3 ha (ca. 0,2 % des Gebietes bzw. 2,8 % des Teilgebietes) auf. Außerdem wurden zwei Entwicklungsflächen dieses LRT im Teilgebiet Bolchow aufgenommen (Flächen 14 und 33), die insgesamt eine Fläche von 3,4 ha aufweisen. Bei den LRT-Biotopen handelt es sich um die Flächen 6, 7, 16 und 32.

Vegetationskundliche Auswertung

Die Birken-Moorwälder im Bolchow sind überwiegend als lichte Bestände der Moor-Birke (*Betula pubescens*) ausgebildet. Sie haben sich auf den Flächen aufgrund der niedrigen Grundwasserstände und der in Folge eintretenden Gehölzsukzession entwickelt. Die Moor-Birken weisen überwiegend Stangenholz bis schwaches Baumholz auf. In der Strauchschicht treten zerstreut Grau-Weide (*Salix cinerea*) und vereinzelt auch Faulbaum (*Frangula alnus*) auf.

Die Kraut- und Mooschicht ist unterschiedlich ausgebildet. Auf der Fläche 6 dominieren Gemeine Moosbeere (*Oxycoccus palustris*) sowie in geringerem Umfang Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Vereinzelt kommen Sumpflutauge (*Potentilla palustris*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) vor. Torfmoose (*Sphagnum*

squarrosus) bilden teilflächig Dominanzen. Der nördliche Teil der Fläche ist deutlich trockener. Hier ist nur ein vereinzelt Vorkommen an Torfmoosen zu verzeichnen. Auf der Fläche 7 dominiert das Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Verbreitet ist außerdem der Sumpffarn (*Thelypteris palustris*). Torfmoose sind nur in feuchten bis nassen Stellen zu finden. Auf der Fläche 32 überwiegen Torfmoose (*Sphagnum spec.*) und Gemeine Moosbeere (*Oxycoccus palustris*). Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Sumpflutauge (*Potentilla palustris*) sind zerstreut im Bestand zu verzeichnen. Die Fläche 16 wird wiederum vom Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bestimmt. Zerstreute Vorkommen bestehen von Torfmoosen (*Sphagnum spec.*), Sumpflutauge (*Potentilla palustris*) und Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*). Selten sind Gemeine Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*).

Erhaltungszustände

Im Bolchow wurden zwei Fläche der Birken-Moorwälder mit einem guten und zwei Flächen mit einem schlechten Erhaltungszustand nachgewiesen. Weitere zwei Flächen wurden als Entwicklungsfläche dieses LRT eingestuft.

Bei den Biotopen mit einem guten Erhaltungszustand handelt es sich um die Flächen 6 und 32, die im Norden des Zwischenmoores liegen. Habitatstruktur und Arteninventar sind gut ausgebildet. Aufgrund der bereits für den LRT 7140 als Beeinträchtigung dargestellten Entwässerung des Gebietes wurde das Kriterium Beeinträchtigungen mit schlecht bewertet.

Die Flächen 7 und 16 weisen einen schlechten Erhaltungszustand auf. Aufgrund der erheblichen Veränderungen der lebensraumtypischen Standortverhältnisse, Strukturen und Artenzusammensetzungen sind alle Einzelkriterien als schlecht bewertet worden.

Die schlecht bewerteten Biotope und die Entwicklungsflächen im nordöstlichen und östlichen Randbereich des Zwischenmoores unterliegen einer negativen Entwicklung. Begründet wird diese Aussage durch die bereits mehrfach diskutierte Entwässerung des Bolchow, die zu einer Torfzersetzung und -sackung, besonders in den Randbereichen der Moorkörper, geführt hat. Eine Regenerierung der Torfböden ist auf diesen Flächen nur langfristig möglich, so dass davon auszugehen ist, dass die Flächen einen langen Zeitraum benötigen, um sich zu einem LRT zu entwickeln.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Wie für den LRT 7140 ist die Entwässerung als wesentliche Beeinträchtigung des LRT 91D1 zu charakterisieren.

Hinsichtlich der Verbesserung des Wasserhaushaltes im Gebiet wird auf die Aussagen im Rahmen des LRT 7140 verwiesen. Über ein geplantes Renaturierungsvorhaben des NABU soll versucht werden, eine Verbesserung des Wasserhaushaltes im Gebiet herbeizuführen. Dabei wird das Hauptaugenmerk auf den Verschluss der Abflussgräben gelegt. Die zukünftige Entwicklung muss detailliert beobachtet werden.

Wenn das Renaturierungsvorhaben umgesetzt wird und sich in dessen Ergebnis ein höherer Wasserstand im Zwischenmoor einstellt, besteht die Möglichkeit, dass die Moorwälder, vor allem die zentrumsnahen, sich wieder zu gehölzarmen, offenen Übergangsmooren entwickeln. Der derzeit

vorhandene prioritäre LRT 91D1 würde dem LRT 7140 weichen. Im Resultat des Vorhabens würde die natürliche Sukzession umgekehrt werden. Sie kann jedoch nicht aufgehalten werden, so dass sich langfristig wieder Moorwälder etablieren würden.

Gefährdungen der Birken-Moorwälder können auch durch eine unsachgemäße Bewirtschaftung und Nutzung auftreten. Derzeitig konnte jedoch keine Nutzung festgestellt werden.

Gesamteinschätzung

Die Moorwälder im Teilgebiet Bolchow des FFH-Gebietes Beetzsee-Rinne und Niederungen sind unterschiedlich ausgebildet. Sie haben sich aufgrund der Entwässerung des Gebietes in den nördlichen und östlichen Randbereichen entwickelt. Aufgrund ihrer Lage am Rand des Moores sind die Auswirkungen der Entwässerung auf diesen Flächen teilweise besonders deutlich, so dass nur zwei gut und zwei schlecht ausgeprägte Flächen im Gebiet vorhanden sind. Die schlecht ausgebildeten Bestände unterliegen einer negativen Entwicklungstendenz. Ob diese negative Tendenz durch das geplante Renaturierungsvorhaben aufgehalten werden kann, ist zukünftig im Rahmen von begleitenden Untersuchungen festzustellen.

Aus heutiger Sicht wird eingeschätzt, dass durch einen entsprechenden Wasserrückhalt die Bestände im Gebiet zu erhalten und langfristig qualitativ aufzuwerten sind. Dabei sind auch Rückumwandlungen zu Beständen des LRT 7140 zu akzeptieren.

3.1.14 LRT 91E0* - Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Zwei insgesamt ca. 9,7 ha große Waldflächen (Flächen 120 und 124) wurden als LRT 91E0, Subtyp: Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern, nördlich des Riewendsees kartiert. Beide Flächen umfassen ca. 1,1 % des gesamten Schutzgebietes. Eine weitere Fläche (Fläche 58) wurde als Entwicklungsbiotop des LRT eingestuft. Sie liegt am Sträng im Teilgebiet östlich von Ketzür.

Vegetationskundliche Auswertung

Auf beiden Flächen stockt ein mittelalter relativ naturnaher Erlen-Eschenbestand mit Beimischung von Feld-Ulme (*Ulmus minor*). Es handelt sich überwiegend um mittleres Baumholz mit Beimischungen von Altbäumen (Gemeine Esche und Flatter-Ulme). Es wird vermutet, dass beide Bestände aus einem Erlenbruchwald hervorgegangen sind, in dem durch Entwässerung starke Torfsackungen und Vererdungen erfolgten. Mehrere flache Gräben durchziehen beide Flächen. Sie führen zum im Westen befindlichen Klinkgraben. Ihre Entwässerungsfunktion ist aber durch natürliche Verlandungsprozesse und aufgrund fehlender Pflege eingeschränkt. Auffällig ist das Absterben der Eschen, vor allem der alten Eschen, in den Beständen. Als Ursache wird das Eschensterben vermutet. Die Nutzung des Holzes als Brennholz kann aufgrund der feuchten Bodenverhältnisse und der die Befahrung behindernden Gräben nur in den Randbereichen erfolgen. In den zentralen Bereichen ist derzeit eine Vermehrung des Todholzanteils festzustellen. In der Krautschicht sind Relikte des Erlenbruchwaldes vorhanden, wie z. B. Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Walzen-Segge (*Carex elongata*). Verbreitet treten jedoch Gundermann (*Glechoma hederacea*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Eschen-Jungwuchs (*Fraxinus excelsior*) auf.

Der am Nordufer des Strängs bestehende lückige Gehölzbestand, der überwiegend von Fahl-Weide (*Salix x rubens*), Silber-Weide (*Salix alba*), Korb-Weide (*Salix viminalis*) und Grau-Weide (*Salix cinerea*) gebildet wird, wurde als Entwicklungsbiotop des LRT eingestuft. In den Lücken existiert vor allem Schilfröhricht, aber auch verschiedene Hochstauden (siehe LRT 6430).

Erhaltungszustände

Der Erhaltungszustand der beiden LRT-Flächen wurde mit schlecht bewertet. Die Einzelkriterien dieser Flächen weisen ebenfalls alle eine schlechte (C) Einstufung auf. In LUA (2007) wird darauf hingewiesen, dass Entwässerungsstadien ehemaliger Erlenbruchwälder nur dann zum LRT 91E0 gehören, wenn sie sich im räumlichen und hydrologischen Kontakt zu natürlichen Fließgewässern befinden. Dementsprechend ist die Einstufung beider Flächen als LRT nur unter großräumiger Sicht nachvollziehbar.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Gefährdungen resultieren aus einer fortgesetzten Entwässerung der Flächen. Hinsichtlich der forstwirtschaftlichen Nutzung bestehen potentielle Gefährdungen, die sich vor allem in einem flächigen Aushieb/Nutzung und der Entfernung von Totholz und Sonderstrukturen äußern können.

Gesamteinschätzung

Die beiden Erlen-Eschenwälder nördlich des Riewendsees, die dem LRT 91E0 zugeordnet werden können, weisen einen schlechten Erhaltungszustand auf. Die Bestände sind nur unter großräumiger Sicht dem LRT zuzuordnen.

Unter Beachtung erhaltender Prinzipien und der Verhinderung einer weiteren Entwässerung der Flächen ist es möglich, die Bestände im Gebiet zu erhalten und qualitativ aufzuwerten.

3.1.15 Weitere wertgebende Biotop

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die vorhandenen gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotop.

Tab. 9: Vorkommen von nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotopen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304						
	Anzahl Flächen-biotop	Größe in ha	Anteil am Gebiet in %	Anzahl Linien-biotop	Länge in m	Anzahl Punkt-biotop
Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG (Auswertung der Kartierung)						
geschütztes Biotop	280	694,3	75,8	33	8.238	11
kein geschütztes Biotop	134	220,9	24,1	60	17.406	11
Ausbildung Hauptbiotop (Auswertung der Kartierung)						
3 = gut / nicht gestört / typisch	142	366,3	40,0	19	4.261	7
2 = mäßig / gering gestört / mäßig typisch	207	458,3	50,1	61	17.619	15
1 = schlecht / stark gestört / untypisch	17	27,1	3,0	2	664	0

Entsprechend dem Tabelleninhalt sind ca. drei Viertel des Schutzgebietes gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt. Die geschützten Biotope weisen eine Gesamtfläche von 694,3 ha auf. Im Vergleich zur LRT-Fläche (256,2 ha) ist dieser Wert erheblich größer. Nahezu alle Flächen, die als LRT oder Entwicklungsfläche eingestuft wurden, sind gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt. Ausnahmen bilden die Flachlandmähwiesen, die als LRT 6510 eingestuft wurden.

Bei den Flächen, die zwar den Schutzstatus des § 32 BbgNatSchG genießen, aber keine LRT oder Entwicklungsflächen sind, handelt es sich um Erlen-Bruchwälder (im Bereich des Klein Behnitzer Sees), den lückigen, von jungen Erlen bestimmten Erlenbruch-Gürtel um den Klein Behnitzer See, Gebüsche feuchter Standorte, Abgrabungsgewässer ohne Vegetation, Schilfröhrichte an Abgrabungsgewässern und nicht bewertete Gewässer im Päwesiner/Wachower Löt, Schilfröhrichte in Senkenlagen, Feuchtwiesen und -weiden (z. B. Todtlaake Ketzür, Randbereiche des Riewendsees) und Großseggenwiesen. Diese Biotope weisen insgesamt eine Fläche von 447,8 ha auf.

Kleingewässer/Abgrabungsgewässer

Die Kleingewässer, die den Schutzstatus nach § 30 (BNatSchG) i. V. m. § 18 (BbgNatSchAG) besitzen sind die im Gebiet vorkommenden Abgrabungsgewässer. Da diese Biotope gleichzeitig Lebensräume nach Anhang I FFH-Richtlinie darstellen, wurde eine nähere Beschreibung der Biotope sowie eine vegetationskundliche Auswertung bereits unter dem Punkt LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions vorgenommen. Im Päwesiner/Wachower Löt waren die zentralen Gewässer- und Röhrichtbereiche nicht begeh- oder mit dem Boot befahrbar. Für diese Teilflächen wurde eine Einstufung als geschütztes Biotop, aber keine Bewertung des Erhaltungszustandes vorgenommen. Sie sind daher nur Bestandteil der statistischen Auswertung der geschützten Biotope.

Röhrichte

Große Flächen im Päwesiner/Wachower Löt sind von relativ dichten Schilf-Röhrichten (*Phragmites australis*) bestanden. In die Röhrichte sind im Löt häufig kleinere offene Wasserflächen eingeschlossen. In Teilbereichen werden die Röhrichte auch vom Breitblättrigen Rohrkolben (*Typha latifolia*) dominiert. Die Strandsimse (*Bolboschoenus maritimus*) bildet ebenfalls kleinflächige Röhrichte im Löt. Die Gesamtgröße der Röhrichtflächen im Löt beträgt derzeit ca. 180 ha.

Feuchtwiesen

Großseggenwiesen sind vereinzelt im FFH-Gebiet zu finden. Diese nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope umfassen eine Fläche von ca. 19,6 ha. Neben einer Fläche in der Todtlaake Ketzür sind kleinere Areale am Sträng sowie zwei Flächen südwestlich des Riewendsees als Großseggenwiesen ausgebildet.

Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte (05103) wurden auf Flächen mit einer Gesamtgröße von ca. 51 ha festgestellt. Sie sind in der Todtlaake Ketzür, im nördlichen Areal des Teilgebietes am Sträng, südlich, östlich und nordöstlich des Riewendsees, nördlich des Klein Behnitzer Sees und im Randbereich (vor allem im Osten) des Päwesiner/Wachower Lötzes entwickelt. Die Wiesen vermitteln überwiegend einen unternutzten Eindruck. Auf die zu geringe Nutzung sind häufig auch die hohen Seggen-Anteile auf den Flächen zurückzuführen. Darüber hinaus treten verschiedene Arten des

Verbandes der Sumpfdotterblumen-Wiesen (*Calthion palustris*) auf. Im Randbereich des Lötzes wandert massiv Schilf in die Flächen ein.

Moor- und Bruchwälder

Nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützte Moor- und Bruchwälder (Großseggen-Schwarzerlenwald) besiedeln ca. 25 ha der Gesamtfläche, das sind ca. 2,7 % des FFH-Gebietes. Die gut ausgebildeten Erlenbruchwaldflächen verteilen sich vorrangig auf das Umfeld des Klein Behnitzer Sees. Sie sind sowohl nördlich als auch südlich (westlich des Klinkgrabens) sowie westlich des Sees zu finden. Es überwiegen Seggen-Erlenbruchwälder. Die Strauchschicht ist meistens nur gering ausgebildet (5-10%). Die Bestände am Klein Behnitzer See wurden jedoch als Erlen-Moorgehölze nährstoffreicher Sümpfe eingestuft. Ein weiterer degradiertes Erlenbruch befindet sich im Süden des Teilgebietes Bolchow.

Eine Gefahr für die Bruchwälder ergibt sich aus dem vorhandenen Entwässerungssystem, welches zwar größtenteils bereits verlandet ist, aber durch die Schädigung der wasserführenden Bodenschichten immer noch eine Dränwirkung hat.

3.1.16 Verbindende Landschaftselemente

Die Rinne mit dem Beetzsee, dem Riewendsee und dem Klein Behnitzer See und den verbindenden linearen Fließgewässern ist als großräumiges Element des Biotopverbundes zu charakterisieren. Dementsprechend sind die Teilgebiete Riewendsee/Klein Behnitzer See und Teilgebiet östlich von Ketzür Bestandteile dieses großräumigen verbindenden Elementes und übernehmen neben der Lebensraumfunktion auch Funktionen innerhalb des Biotopverbundes. Im Südwesten setzt sich der Beetzsee fort und hat über die Verbindung mit der Havel einen Anschluss an das großräumige, landesweite Netz für wassergebundene Pflanzen und Tiere. Im Nordosten setzt sich die Rinne bis zum Groß Behnitzer See fort, wird dann aber von der Ribbecker Heide unterbrochen.

An dieses großräumige Landschaftselement sind die Teilgebiete Päwesiner/Wachower Lötz und Todtlaake Ketzür über Gräben angeschlossen. Es handelt sich um relativ naturnahe, aber unterhaltene Gräben. An diese Teilgebiete grenzen jedoch landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, die sich aufgrund ihrer Strukturarmut jedoch nicht als biotopverbindende Elemente eignen, so dass der Biotopverbund

Das Teilgebiet Bolchow liegt nicht nur hinsichtlich der anderen vier Teilgebiete abseits, sondern auch hinsichtlich anderer Lebensräume mit gleichartiger Lebensraumausstattung. Im Umfeld des Bolchow sind keine Bestände von LRT 7140 und 91D1 ausgebildet. Der Bestand der LRT 7140 und 91D0/91D1 ist im gesamten Naturpark Westhavelland relativ gering. Die am nächsten gelegenen Flächen des LRT 7140 befinden sich in einem Abstand von ca. 16 km im Nordwesten südlich von Lochow (kein FFH-Gebiet), die des LRT 91D0 in einem Abstand von ca. 10,7 km im Südwesten innerhalb des FFH-Gebietes Weißes Fenn und Dünenheide und von ca. 14 km im Westen innerhalb des FFH-Gebietes Pritzerber Laake.

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

Im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen wurden im Jahr 2010 für einige Artengruppen (z. B. Amphibien) Ersterfassungen (BRAUNER 2010) durchgeführt. Für weitere Artengruppen liegen bekannte Vorkommensnachweise oder anderweitige Erfassungsergebnisse vor. Die Auflistung der relevanten faunistischen Arten sowie die nachfolgende ausführliche Auswertung berücksichtigen auch ältere Nachweise.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die im FFH-Gebiet vorkommenden faunistischen Arten der Anhänge II und IV. Vorkommen von floristischen Arten der Anhänge II und IV bestehen nicht. Jedoch wurde eine wertgebende Art im Rahmen der Biotopkartierung nachgewiesen.

Tab. 10: Vorkommen von Arten nach Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Faunistische Arten						
Säugetiere						
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	x	x	3	1	x
Biber	<i>Castor fiber</i>	x	x	V	1	x
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	x	V	3	x
Amphibien						
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	x	V	3	x
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	x	x	2	2	x
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	x	3	-	x
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	-	x	3	-	x
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	-	x	G	3	x
Schnecken						
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	x	-	2	3	-
Floristische Arten						
Wohlriechendes Mariengras	<i>Hierochloa odorata</i>	-	-	3	1	-
Knotiges Mastkraut	<i>Sagina nodosa</i>	-	-	2	2	-
Sumpf-Löwenzahn	<i>Taraxacum paucilobum</i>	-	-	(2)	2	-

Im Rahmen der Ersterfassung der Amphibien wurden außerdem Teichmolch, Erdkröte, Seefrosch und Teichfrosch festgestellt.

Im Standarddatenbogen sind bisher lediglich der Fischotter, die Rotbauchunke und die Bauchige Windelschnecke gelistet.

3.2.1 Faunistische Arten

3.2.1.1 Säugetiere

3.2.1.1.1 Methodik Säugetiere

Die Erfassung und Bewertung von **Fischotter und Biber** erfolgte entsprechend der Vorgaben im „Handbuch zur Managementplanung NATURA 2000 im Land Brandenburg“. Diese sehen vor, dass im zu untersuchenden Gebiet Präsenznachweise erbracht und Angaben zur gebietspezifischen Ausprägung von Habitatqualität und Beeinträchtigungen erhoben werden.

Aufgrund der spezifischen großen Raumansprüche beider Arten erfolgt keine Bewertung des Erhaltungszustandes auf der Basis der FFH-Gebiete, sondern in einem größeren Rahmen. Hierbei wird dann ein besonderes Augenmerk auf den Lebensraumverbund (d. h. für diese beiden Arten den Gewässerverbund) gelegt.

Neben den Ergebnissen der Geländebegehungen flossen vorhandene Daten (IUCN-Kartierung – Naturschutzstation Zippelsförde) und die Ergebnisse von Expertenbefragungen in die Auswertung mit ein (siehe folgende Tabelle).

Die Untersuchung zu Otter und Biber erfolgte am Beetzsee, Riewendsee und am Körgraben. Hier wurde eine Kontrolle zur möglichen Präsenz der beiden Arten sowie zur Habitatqualität und eventuellen Beeinträchtigungen durchgeführt.

Tab. 11: Datenrecherchen und Befragungen Säugetiere	
Abfrageadressat (alphabetisch)	Abfrageinhalte
Naturschutzstation Zippelsförde (Herr Teubner, Herr Petrick)	Daten IUCN-Kartierung Fischotter Totfunddaten Fischotter/Biber Funddaten Fledermäuse
Naturwacht NP Westhavelland (Herr Galow)	Daten zum Vorkommen Fischotter und Biber im NP Kartierung Wanderungshindernisse Biber/Fischotter
Thiele, Klaus (Elstal)	Daten Fledermäuse in Winterquartieren
Untere Naturschutzbehörde Landkreis Havelland (Herr Fedtke)	Daten Fledermäuse
Vogelschutzwarte Buckow (Herr Dürr, Herr Jaschke)	Daten Fledermäuse Daten Fledermaustotfunde Windparks

Die Erfassung der **Fledermäuse** erfolgte mittels Netzfang an einem geeigneten Standort im Gebiet. Die Auswahl des Standorts erfolgte auf der Grundlage der langjährigen Ortskenntnis der Bearbeiter. Bei der Fangaktion kamen 50 m Puppenhaarnetze in unterschiedlichen Teillängen zum Einsatz. Diese wurden über Wege und Schneisen gestellt. An den gefangenen Tieren wurden Artzugehörigkeit, Geschlecht, Alter und bei adulten Tieren der Reproduktionsstatus ermittelt.

Das Gebiet, in dem die Fledermäuse gefangen wurden, befindet sich im Nordwesten des Wachower Lötz. Die Fangaktion wurde am 19.08.2010 zwischen 20.00 und 02.00 Uhr durchgeführt.

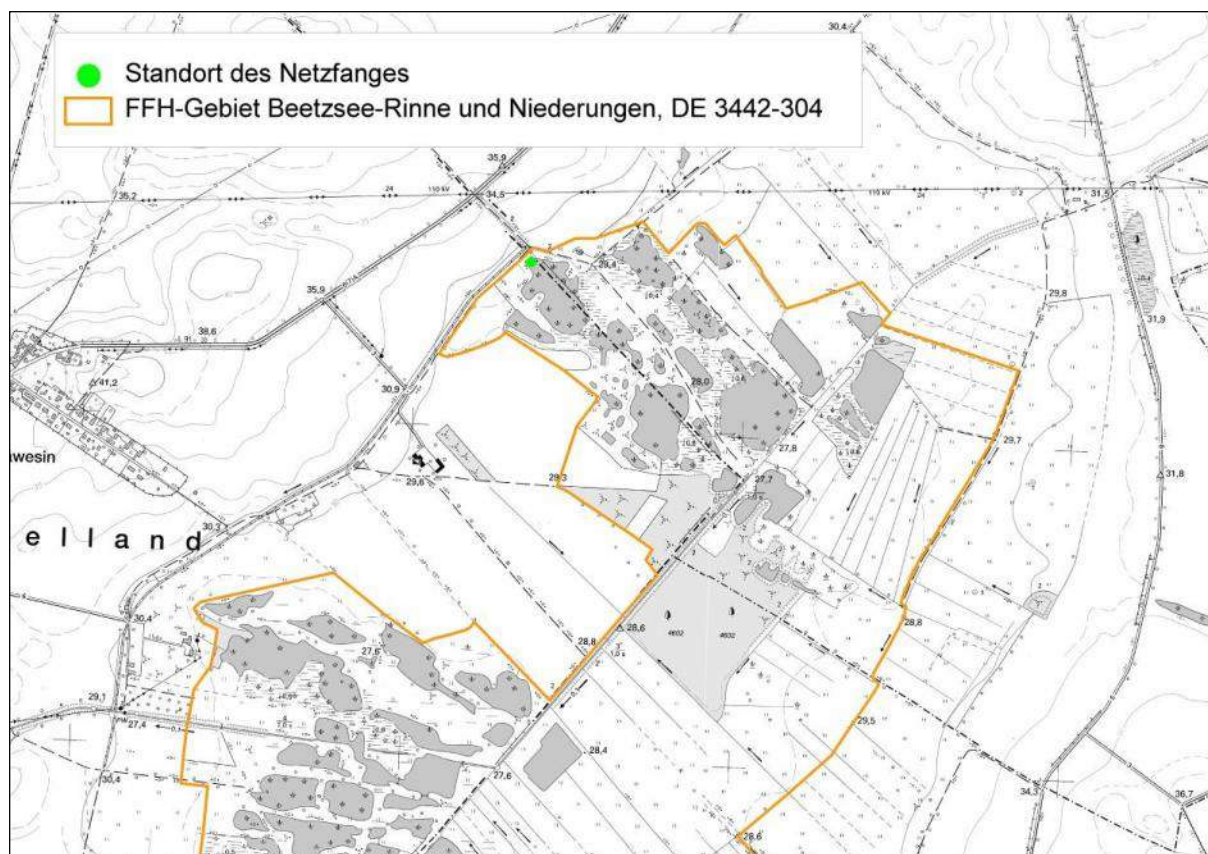


Abb. 20: Standort des Netzfanges der Fledermäuse im Teilgebiet Päwesiner/Wachower Lötz des FFH-Gebietes Beetzsee-Rinne und Niederungen

Die Bewertung der Fledermäuse auf der Grundlage einzelner Fänge gestaltet sich erfahrungsgemäß schwierig. In Abstimmung mit dem Auftraggeber erfolgte daher lediglich eine gutachterliche Bewertung des Erhaltungszustandes, wobei die Kriterien sich an die Empfehlungen von SCHNITTER et al. (2006) bzw. PAN & ILÖK (2009) anlehnen.

3.2.1.1.2 Biber (*Castor fiber*)

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen konnte das Vorkommen des Bibers für das FFH-Gebiet bestätigt werden. Drei Biberreviere liegen vollständig oder zumindest teilweise im FFH-Gebiet. Mindestens zwei (Sträng, Abgrabungsgewässer und Kanal Päwesiner Lötz) von ihnen waren während des Untersuchungszeitraumes besetzt.

Die Biberreviere sind bereits längere Zeit bekannt und stabil, so dass von einer festen Besiedlung ausgegangen werden muss (Information Naturschutzstation Zippelsförde).

Über das FFH-Gebiet hinaus ist die Art in nahezu allen Lebensräumen des Westhavellandes, die ihren Ansprüchen entsprechen, verbreitet (Daten Naturwacht, IUCN-Kartierung 2005/07).

Die Bewertung des Erhaltungszustandes für den Biber erfolgt wie für den Fischotter auch in einem größeren geographischen Kontext (Naturpark). An dieser Stelle soll in erster Linie auf lokale Beeinträchtigungen sowie die Realisierung des Lebensraumverbunds, d. h. speziell des Gewässerverbunds eingegangen werden.

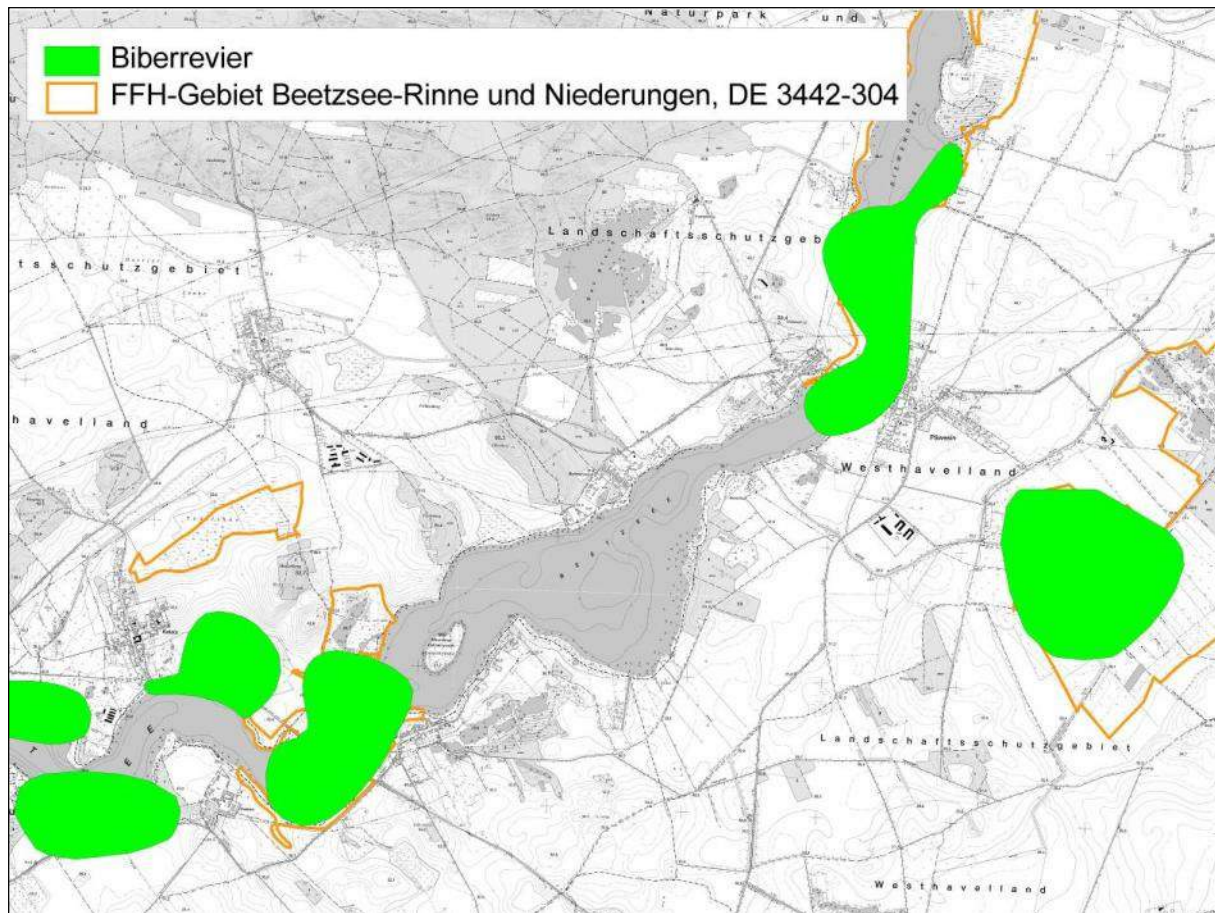


Abb. 21: Biberreviere im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen

Innerhalb des Gebietes sind überwiegend keine wesentlichen Beeinträchtigungen für die Art erkennbar. Es gibt nur wenige Gewässer-Straßen-Kreuzungen. Die Brücke über den Sträng zwischen oberem und unterem Beetzsee bei Lünow stellt keine Gefahr dar, da die Tiere diese leicht schwimmend passieren können. Ähnliches gilt für die Brücke der L 912 zwischen Bagow und Päwesin. Auch diese Brücke ist gut passierbar, zumal noch ein durchgehender Uferstreifen die Passage erleichtert. Als Gefahrenpunkt ist jedoch die Brücke/Durchlass der Straße zwischen Klein und Groß Behnitz (K6308) über den Fischergraben zu charakterisieren. Aufgrund der Dimensionierung des Durchlasses ist davon auszugehen, dass die Tiere über die Straße wechseln.

Ein weiterer erkennbarer Gefahrenpunkt befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes, betrifft aber die Verbindung zwischen zwei Teilgebieten. Es handelt sich um die Kreuzung des Lötz-Kanals zwischen den Abtragungsgewässern des Päwesiner Lötzes und dem oberen Beetzsee mit der L 91 bei Marienhof. Hier ist von einem höheren Gefährdungspotenzial auszugehen, zumal migrierende Tiere durch den Durchlass oberhalb der Straße bereits gezwungen sind, das Gewässer zu verlassen. Erfahrungsgemäß besteht dann die Gefahr, dass sie nach dem Verlassen des Gewässers gleich über die Straße wechseln und so der Gefahr durch Kraftfahrzeuge ausgesetzt sind. Einschränkend muss hier aber erwähnt werden, dass in den letzten beiden Jahrzehnten an dieser Stelle keine Totfunde der beiden semiaquatischen Arten erfasst wurden (Information Naturschutzstation Zippelsförde).

Möglicherweise geht vom Bootsverkehr auf den Seen eine Gefährdung für die Art aus. Hierzu liegen jedoch keine Daten vor, so dass keine Wertung dieses Faktors vorgenommen werden kann. Aufgrund der Größe der Gewässer dürfte eine Beeinträchtigung der Tiere durch Bootsverkehr gering sein, lediglich in den Verbindungsgewässern (Sträng) könnte er zu Problemen kommen.

Der Lebensraumverbund ist für Biber und Fischotter vergleichsweise gut realisiert. Abwärts bestehen in Richtung Elbe (über die Havel) aber auch in Richtung Oder (Havel, Oder-Havel-Kanal) durchgehende Gewässeranbindungen. Aufwärts bildet die Nauener Platte zwar ein natürliches Hindernis für den Gewässerverbund. Durch die zahlreichen Nebengewässer und kleinen Fließe besteht aber auch im nördlichen Teil des Gebietes eine mögliche Verbindung zur Havel, so dass man auch hier von einer Gewährleistung des Lebensraumverbundes ausgehen kann.

3.2.1.1.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

Für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen liegen verschiedene Nachweise des Fischotters vor. Bei der Kontrolle 1995/97 wurden alle fünf im Gebiet befindlichen Kontrollpunkte der IUCN-Kartierung positiv getestet. 2005/07 wurde an vier der fünf Punkte Otternachweise erbracht (Naturschutzstation Zippelsförde). Im Rahmen der aktuellen Untersuchung gelangen Nachweise an der Straße Bagow-Päwesin, am Sträng zwischen oberem und unterem Beetzsee und an der L 91 zwischen dem Beetzsee und dem Päwesiner Lötz. Der letztgenannte Fund befindet sich zwar nicht im FFH-Gebiet, kann aber als Beleg für die Verbindung zwischen den beiden Teilgebieten gelten.

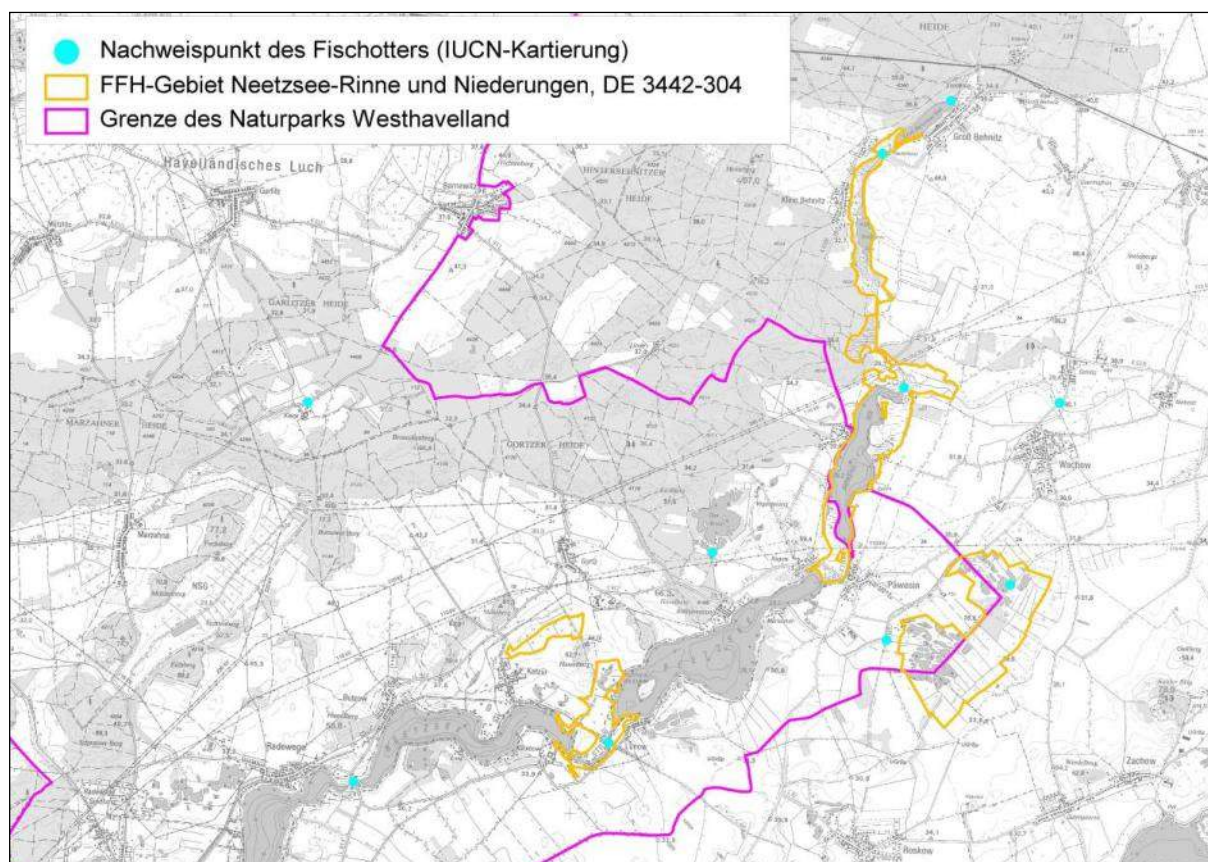


Abb. 22: Nachweispunkte des Fischotters (IUCN-Kartierung) im und im Umfeld des FFH-Gebietes Beetzsee-Rinne und Niederungen

Über das FFH-Gebiet hinaus ist der Fischotter in nahezu allen Lebensräumen des Westhavellandes, die seinen Ansprüchen entsprechen, verbreitet (Daten Naturwacht, IUCN-Kartierung 2005/07).

Die Bewertung des Erhaltungszustandes des Fischotters erfolgt in einem größeren geographischen Kontext (Naturpark). An dieser Stelle soll kurz auf lokale Beeinträchtigungen sowie die Realisierung des Lebensraumverbunds, d. h. speziell des Gewässerverbunds eingegangen werden.

Innerhalb des Gebietes sind überwiegend keine Beeinträchtigungen (z. B. unangepasste Reusenfischerei) für die Art erkennbar. Auf Grund des Schutzgebietsstatus sind auch keine Konflikte mit anthropogenen Tätigkeiten (z. B. Bungalownutzung, Tourismus) im Uferbereich zu erwarten. Entsprechend den Aussagen zum Biber ist innerhalb des Gebietes eine Gewässer-Straßen-Kreuzung als Gefährdungspunkt auszuweisen. Dabei handelt es sich um die Brücke/Durchlass der Straße zwischen Klein und Groß Behnitz (K6308) über den Fischergraben.

Entsprechend den Ausführungen zum Biber liegt ein weiterer Gefahrenpunkt außerhalb des FFH-Gebietes, an der Kreuzung des Lötz-Kanals zwischen den Abgrabungsgewässern des Päwesiner Lötzes und dem oberen Beetzsee mit der L 91 bei Marienhof. Dieser Gefahrenpunkt betrifft aber die Verbindung zwischen zwei Teilgebieten. Auch hier besteht die Gefahr, dass die Tiere das Gewässer verlassen, über die Straße wechseln und überfahren werden.

Hinsichtlich des Lebensraumverbundes sind ebenfalls die gleichen Aussagen wie für den Biber zu treffen. Der Lebensraumverbund ist für beide Arten gut ausgebildet. Die Tiere können sowohl in Richtung Havel als auch in Richtung des Groß Behnitzer Sees nahezu uneingeschränkt wandern.

Insgesamt betrachtet handelt es sich bei dem FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen um einen geeigneten Lebensraum für Fischotter und Biber. Das Gebiet ist im Kontext der Gesamtverbreitung von Fischotter und Biber im Westhavelland, besser noch in Brandenburg, zu betrachten.

3.2.1.1.4 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Das Braune Langohr ist eine typische Waldfledermaus, die in ganz Brandenburg verbreitet ist (DOLCH in TEUBNER et al. 2008). Sie besiedelt alle Waldtypen, selbst reine Altersklassenforsten, sobald entsprechende Quartierstrukturen vorhanden sind. Das Päwesiner/Wachower Lötz des FFH-Gebietes Beetzsee-Rinne und Niederungen nutzt die Art vorrangig zur Jagd. Im Umfeld des FFH-Gebietes bildet die Art offensichtlich Reproduktionsgesellschaften (Fang von Jungtieren). Die Habitatqualität der Jagdhabitats wird als gut bewertet und Beeinträchtigungen (Zersiedlung bzw. Zerschneidung der Jagdhabitats) sind nicht nachweisbar. Es ist daher zumindest von einem guten Erhaltungszustand der Lebensräume der Art auszugehen.

Gesamteinschätzung: Die Art ist in Europa und speziell auch in Deutschland weit verbreitet. In Brandenburg wurde sie nahezu überall nachgewiesen. Daher kommt dem Vorkommen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen regionale Bedeutung zu und auch die Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Art wird als regional eingestuft. Die gute Habitatqualität (größere Gewässerfläche in Verbindung mit Laub- bzw. Laubmischwald) sowie kaum erkennbare Beeinträchtigungen führen dazu, dass für die Lebensräume der Art ein sehr guter Erhaltungszustand zu konstatieren ist.

3.2.1.2 Amphibien

3.2.1.2.1 Methodik Amphibien

Im Rahmen der Managementplanung Natura 2000 im Naturpark Westhavelland wurde in Abstimmung mit Vertretern des Naturparks die Amphibienfauna in 30 ausgewählten Bereichen in FFH-Gebieten, die innerhalb des Naturparks liegen, untersucht (BRAUNER 2010). Vier der abgestimmten Standorte liegen im Bereich des FFH-Gebietes Beetzsee-Rinne und Niederungen. Es handelt sich um das Zwischenmoor Bolchow (Flächen 12 und 17), eine ehemalige Tongrube östlich von Ketzür im Teilgebiet am Sträng (Flächen 11, 13, 14 und 17), den westlichen Randbereich des Pāwesiner Lötz im gleichnamigen Teilgebiet (Flächen 125, 129, 130, 330 und 331) sowie um ein Kleingewässer (außerhalb des FFH-Gebietes) und eine Tongrube westlich des Riewendsees im Teilgebiet Klein Behnitzer See und Riewendsee des FFH-Gebietes (Fläche 78). Die genaue Lage der Untersuchungsflächen wurde mit einem GPS-Gerät verortet.

Grundlagen der Untersuchungen waren eine Literaturrecherche, die Auswertung aller vorliegenden Daten sowie Befragung weiterer Experten.

Die Geländeerhebungen fanden im Zeitraum von März bis Juli 2010 statt. Im Rahmen von vier Begehungen wurden die vier Standorte aufgesucht. Die Kartierung erfolgte sowohl während Tag- als auch Dämmerungs- und Nachtbegehungen durch Sicht- und akustische Nachweise, wobei die Gewässerufer und Gewässer kontrolliert wurden. Hinsichtlich der Sichtnachweise wurden adulte Tiere, Laich und Larven unterschieden. Vereinzelt erfolgte der Einsatz von Keschern.

Für die Molcherfassung wurden die Untersuchungsgewässer intensiv in der Nacht abgeleuchtet. Ergänzend wurden in den meisten Gebieten jeweils insgesamt 5 bis 10 Reusenfallen bzw. Flaschenfallen ausgebracht.

Bei den in der Leistungsbeschreibung für die Managementplanung aufgelisteten Amphibienarten Kammmolch, Rotbauchunke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Laubfrosch, Moorfrosch sowie zusätzlich beim Kleinen Wasserfrosch erfolgte darüber hinaus die Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen mit Hilfe der Bewertungsbögen (nach SACHTELEBEN et al. 2009 und SCHNITTER et al. 2006, mit Stand vom 12.07.10). Neben den in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Arten wurde auch für alle weiteren nachgewiesenen Amphibienarten die Häufigkeit ermittelt.

3.2.1.2.2 Kurzbeschreibung der Untersuchungsflächen

Insgesamt wurden vier Untersuchungsstandorte im FFH-Gebiet im Rahmen der Amphibienersterfassung ausgewählt. Zusätzlich zu diesen vier Teilflächen existieren im Schutzgebiet weitere potentielle Lebensräume für Amphibienarten. In erster Linie ist dabei auf die gesamte Fläche des Pāwesiner/Wachower Lötzes, aber auch das Umfeld des Klein Behnitzer Sees und Teilflächen östlich und nordöstlich des Riewendsees zu verweisen.

Im Zwischenmoor Bolchow sind verschiedene Lebensstätten für Amphibien vorhanden. Sie reichen von den Randlaggs im Norden und Westen über die Nassschlenken innerhalb des Moores bis hin zu ehemaligen Torfstichen im Gebiet. Im Rahmen der Amphibienkartierung wurde der Nordteil mit Moorschlenken (Fläche 9), das nördliche und westliche Randlagg (Fläche 17) sowie die beiden größeren Torfstichen im Norden des Moores (Fläche 12) untersucht. Sehr problematisch ist der stark

gestörte Wasserhaushalt des Moores. Hochmoortypische Vegetation findet sich nahezu nur noch an den Randschlenken des Gebietes (BRAUNER 2010).

Die untersuchte Teilfläche östlich von Ketzür setzt sich aus einer nördlich gelegenen ehemaligen Tongrube (Fläche 14 - größer als 1 ha), die einen breiten umgebenden Gehölzgürtel (Fläche 12) und stellenweise Verlandungsbereiche sowie einen Schilfgürtel (Fläche 13) aufweist, einer unmittelbar südlich benachbarten größeren, fischereilich genutzten Tongrube (Fläche 17, teilweise mit angrenzenden Gehölzen) sowie aus Nassschlenken und Tümpelgewässern in der westlich benachbarter Feuchtwiese (Fläche 11) zusammen. Darüber hinaus wurde ein westlich daran anschließendes Feldgehölz mit einem kleinen Waldtümpel, das jedoch außerhalb des FFH-Gebietes liegt, untersucht.

Das Pāwesiner/Wachower Lötz ist wie bereits ausgesagt ein großer durch Tonabbau entstandener Gewässerkomplex mit temporären Überschwemmungsflächen in den Randbereichen, der von Grünland- und Ackerflächen umgeben ist. Die Abgrabungsgewässer weisen nahezu alle einen dichten, breiten Schilfsaum auf. Im Frühjahr 2010 wurden hohe Wasserstände in Zusammenhang auf den angrenzenden Wiesen- und Ackerflächen sowie auf den Überschwemmungsflächen, die die Abgrabungsgewässer umgeben festgestellt. Eine Begehrbarkeit der Gewässer wurde dadurch stark erschwert. Es ist davon auszugehen, dass in trockenen Jahren die Ausdehnung und die Dauer der überstauten Bereiche deutlich geringer bzw. kürzer ausfallen als 2010. Teilweise wurde eine Nutzung als Angelgewässer festgestellt. Im Rahmen der Amphibienkartierung wurden vorrangig die westlichen Randbereiche des Pāwesiner Lötzes kartiert. Dabei wurden vor allem die ausgedehnten Schilfflächen (Flächen 125 und 331) und die angrenzenden Gewässer (Flächen 129, 130 und 330) aufgesucht. Aufgrund der hohen Wasserstände flossen auch Bereiche in die Untersuchungen mit ein, die außerhalb des Schutzgebietes liegen und bei niedrigeren Wasserständen landwirtschaftlich genutzt werden.

Das vierte Untersuchungsareal liegt westlich des Riewendsees. Zwei Habitatflächen wurden in die Untersuchungen einbezogen. Dabei handelt es sich zum einen um eine relativ strukturarme ehemalige Tongrube unmittelbar westlich des Sees (Fläche 78). Außerdem wurden die östlich (Fläche 79) und westlich (Fläche 77) angrenzenden Feuchgrünländer mit kontrolliert, die im Frühjahr 2010 großflächig überstaut waren.

Das andere untersuchte Gewässer ist ein temporäres Kleingewässer (> 0,01 ha), das westlich der alten Ziegelei und der Kleingärten und damit außerhalb des FFH-Gebietes liegt. Das Gewässer war im Frühjahr 2010 überwiegend flach (bis max. 1 m Tiefe). Ende Juni war es bereits stärker zugewachsen (insb. Rohrglanzgras und Schilf!). Es ist daher wahrscheinlich, dass es in trockeneren Jahren bereits im Frühjahr stark austrocknungsgefährdet ist. Unmittelbar nördlich u. nordöstlich grenzt ein größeres Feldgehölz (> 1 ha) und im Osten Grünland an. Westlich und südlich sind größere Ackerflächen dominierend.

3.2.1.2.3 Rotbauchunke (*Bombina orientalis*)

Der Nachweis der Rotbauchunke gelang in zwei Teilbereichen des Schutzgebietes (BRAUNER 2010) sowie in einem Kleingewässer westlich des Riewendsees außerhalb der Schutzgebietsgrenze. Rufende Rotbauchunken wurden innerhalb des FFH-Gebietes sowohl im westlichen Randbereich des

Päwesiner Lötzes als auch im westlichen/nördlichen Randlagg des Zwischenmoor Bolchow verhört. Die Anzahl der rufenden Tiere war in allen drei Bereichen relativ gering und erreichte bei weitem nicht die im Datenbogen für eine gute Bewertung notwendige Anzahl. Im Randbereich des Päwesiner Lötzes wurden insgesamt ca. 15 Tiere, im Kleingewässer westlich des Riewendsees 12 Tiere und im Zwischenmoor Bolchow mindestens 5 Tiere rufend festgestellt.

Die Randbereiche des Päwesiner Lötzes sind von überstauten landwirtschaftlich genutzten Bereichen sowie großflächigen Schilfbeständen geprägt. Außerdem sind im Inneren des großflächigen ehemaligen Tonabbaugebietes relativ große Abtragungsgewässer vorhanden. Ein Nachweis der Art erfolgte in den Überflutungsbereichen und der daran anschließenden Schilfzone (Flächen 125 und 331). Weitere nachgewiesene Amphibienarten in diesem Bereich waren Erdkröte, Moorfrosch, Teichfrosch und Seefrosch.

Der Komplex aus beiden Biotopstrukturen bildet für die Rotbauchunke gemäß BRAUNER et al. (2010) geeignete Lebensräume. Positiv wirken sich die Flachwasserzonen (Überschwemmungsflächen) mit einer ausgeprägten submersen/emersen Vegetation, die volle Besonnung und die gut ausgeprägten Landlebensräume aus. Im Jahr 2010 waren ausgedehnte flache Überschwemmungsflächen vorhanden. In trockenen Jahren ist die Ausdehnung der Überschwemmungsflächen deutlich geringer, so dass auch die Habitatqualität schlechter ist.

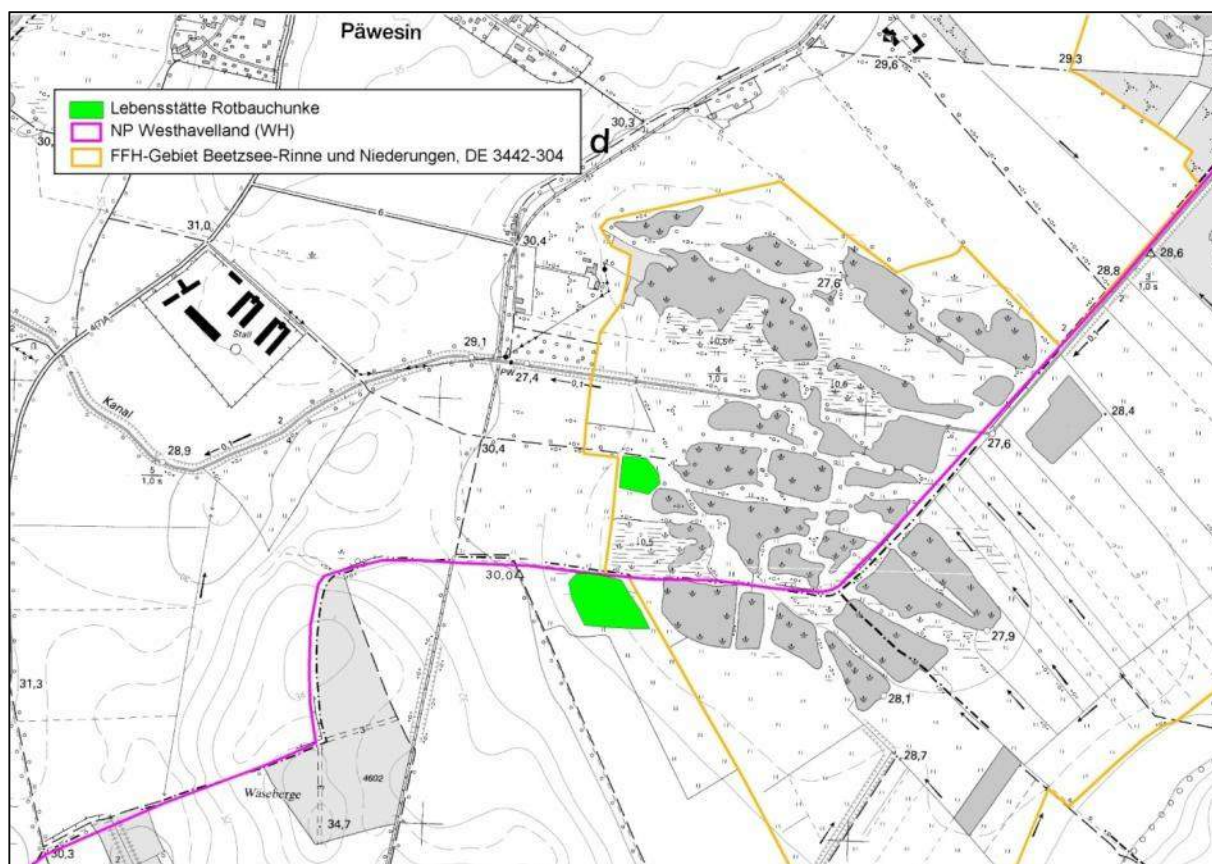


Abb. 23: Lebensstätten (Laichhabitate) der Rotbauchunke im westlichen Randbereich des Päwesiner Lötzes

Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung im Umfeld des Lötzes ist mit Nährstoffeinträgen in die Gewässer zu rechnen. Als weitere Beeinträchtigungskriterien ist auf die Isolationswirkung der intensiv genutzten Flächen für die Rotbauchunke und den geringen Fischbestand in den Abtragungsgewässern zu verweisen. BRAUNER et al. (2010) registrierten an einigen Gewässern Angelstege und Angelboote, so dass auch eine Beeinträchtigung der Amphibienarten zu vermuten ist. Die Überschwemmungsflächen werden jedoch als fischfrei eingestuft.

Insgesamt erfolgt für diesen Teilbereich eine gute Bewertung (B) des Erhaltungszustandes. Der Zustand der Population ist aufgrund der geringen Anzahl an rufenden Tieren schlecht (Bewertung C). Hingegen wird die Habitatqualität gemäß den obigen Ausführungen als sehr gut (Bewertung A) eingestuft. Das Kriterium Beeinträchtigungen erhielt die Bewertung gut (B).

BRAUNER et al. (2010) vermuten innerhalb des Päwesiner/Wachower Lötzes weitere Vorkommen der Art. Belege dafür existieren jedoch nicht. Vor allem der Teilbereich des Wachower Lötzes (im Nordosten) kommt als weiterer Vorkommensraum in Frage.

Der ermittelte Bestand der Rotbauchunke im Bolchow ist ebenfalls relativ klein. Der Lebensraum ist für Amphibien und somit auch für die Rotbauchunke durch das großflächige Randlagg im Norden und Westen des Zwischenmoors, ehemalige Torfstiche sowie zahlreiche kleinere Moorschlenken (zumeist zeitweilig wasserführend) geprägt.

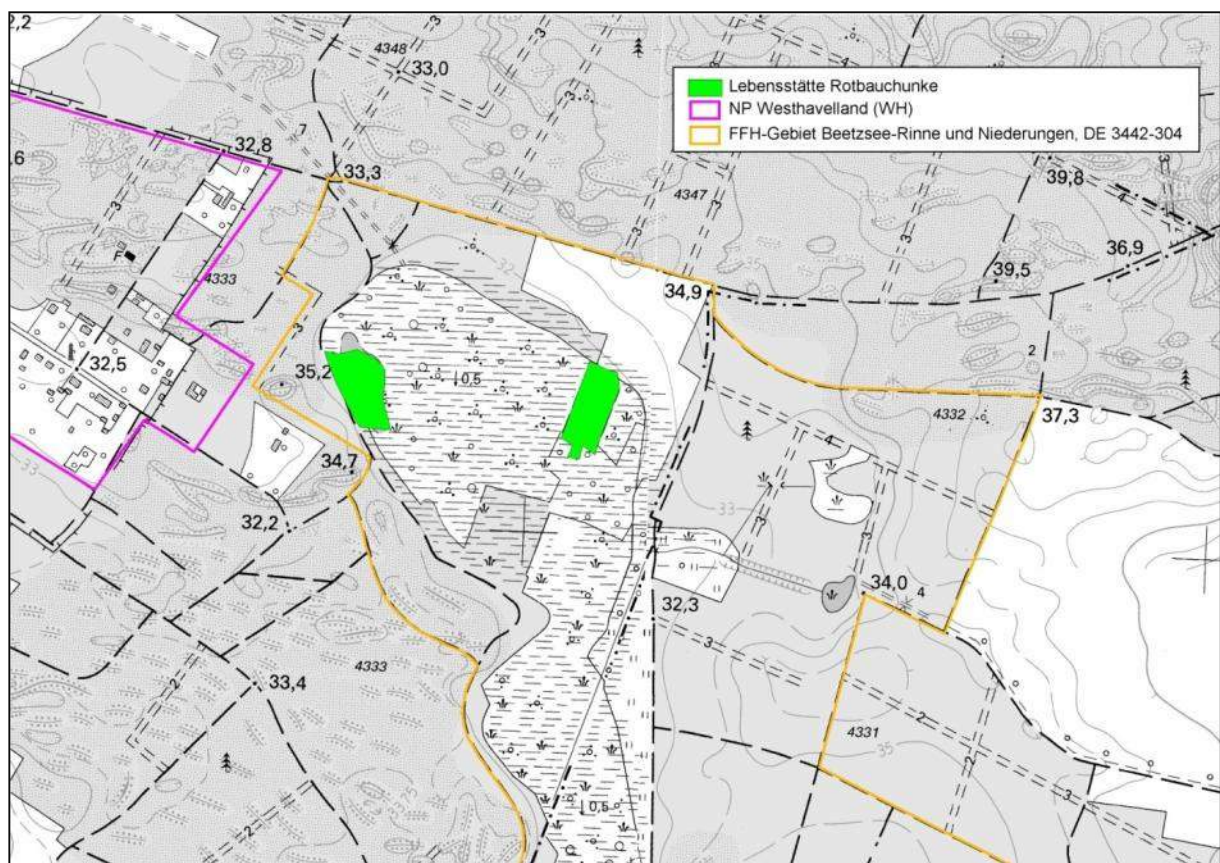


Abb. 24: Lebensstätten (Laichhabitats) der Rotbauchunke im Teilgebiet Bolchow

Neben der Rotbauchunke wurden Kammolch, Teichmolch, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Teichfrosch und Kleiner Wasserfrosch nachgewiesen. Ca. die Hälfte der Wasserfläche ist als Flachwasserzone

anzusprechen. Die Vegetationsausbildung konnte nur in Teilbereichen aufgenommen werden. Negativ wirkt sich auch die Beschattung durch die angrenzenden Waldstrukturen und zunehmend durch die Gehölzsukzession aus. Die Habitatqualität ist insgesamt gut. Hinsichtlich des Landlebensraumes ist auf den geringen Anteil an Grünlandflächen im Umfeld des Moores zu verweisen. Negativ ist auch der relativ große Abstand zu anderen Lebensräumen mit Nachweisen der Art zu werten (3,5 km zu einer Grünlandsenke nordwestlich von Möthlow, 6 km zum Kleingewässer westlich des Riewendsees). Beeinträchtigungen resultieren vor allem aus dem gestörten Wasserhaushalt. Im Randbereich des Moores sind Entwässerungsgräben vorhanden. Durch die Entwässerung des Moores wird auch die Gehölzsukzession gefördert, die die Habitate zunehmend verschattet.

Aus den aufgeführten Lebensraumbedingungen resultieren folgende Bewertungen. Der Zustand der Population ist schlecht. Hingegen ergibt sich für die Kriterien Habitatqualität und Beeinträchtigungen eine gute Einstufung (Bewertung B). Insgesamt weist die Art auch im Zwischenmoor Bolchow einen guten Erhaltungszustand auf.

Aufgrund des Hinweises von der Forstrevierleiterin, Frau Bärthel, ist außerdem von einem Vorkommen der Art in den drei östlich des Moores befindlichen Kleingewässern auszugehen. Angaben zum Umfang der Rotbauchunkenvorkommen waren jedoch leider nicht möglich.

Im Kleingewässer westlich des Riewendsees, das außerhalb der Grenze des FFH-Gebietes liegt, wurden im Mai 2010 mindestens 12 rufende Rotbauchunken verhört.

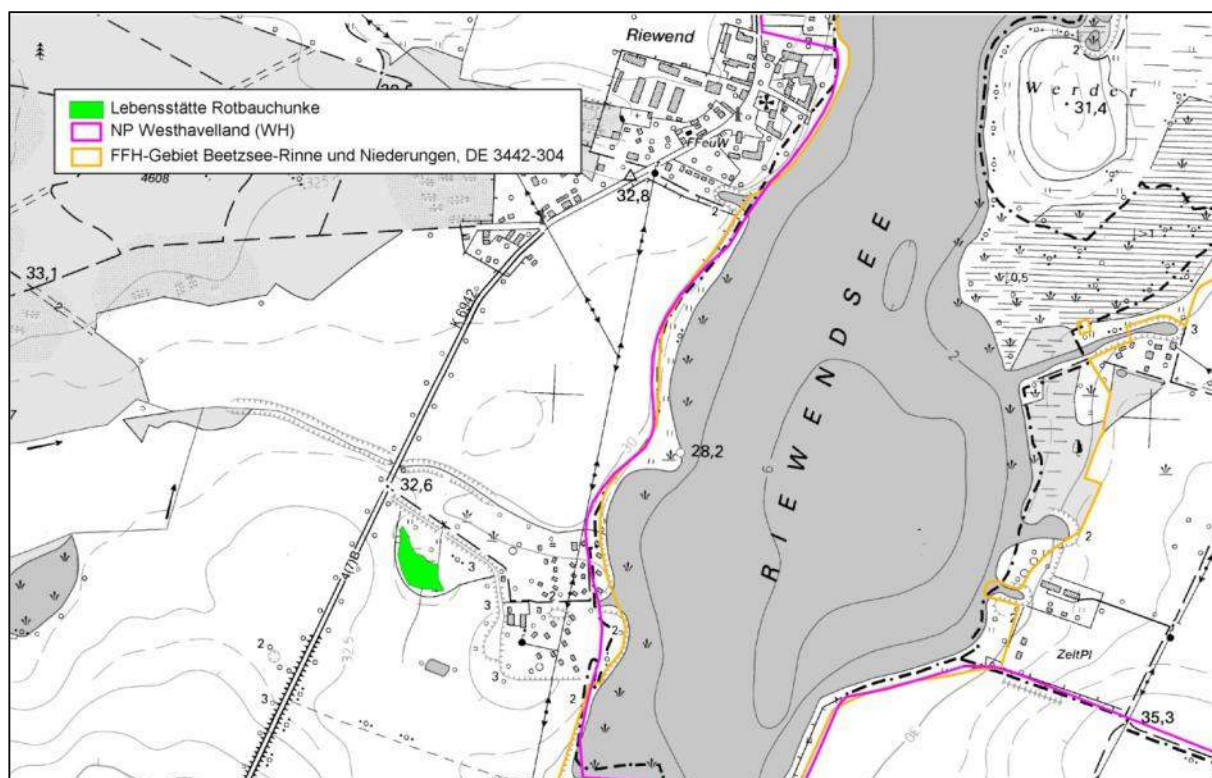


Abb. 25: Lebensstätten (Laichhabitate) der Rotbauchunke westlich des Riewendsees (außerhalb des FFH-Gebietes)

Somit ist aufgrund der Bewertungskriterien des Art-Datenbogens der Zustand der Population schlecht. Hingegen wurde die Habitatqualität sehr gut eingestuft. Vor allem der hohe Flachwasseranteil, der

hohe Deckungsgrad der Submersvegetation, die volle Besonnung und das Vorhandensein weiterer Lebensräume mit Vorkommen der Art im näheren Umfeld (Feldsölle südlich von Vogelsang, Abstand ca. 800 m) begründen diese Einstufung. Negativ sind die relativ intensive landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld, die geringe Größe des Gewässers und die Austrocknungsgefährdung bereits im Frühjahr in trockenen Jahren. Die wichtigsten Beeinträchtigungen resultieren aus der intensiven ackerbaulichen Nutzung im Umfeld, den damit verbundenen Nährstoffeinträgen in das Gewässer und vor allem aus den beiden Straßen, die sich im Norden und Westen in weniger als 100 m Abstand zum Gewässer befinden. Insgesamt wird dieses Kriterium noch mit gut bewertet, so dass auch der Gesamterhaltungszustand der Art für diesen Lebensraum mit gut bewertet wird.

Außer der Rotbauchunke wurden auch Kammmolch, Teichmolch, Knoblauchkröte, Moorfrosch und Teichfrosch nachgewiesen.

Die Vorkommen der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen bzw. im unmittelbaren Umfeld des FFH-Gebietes sind Bestandteil des stark zersplitterten Vorkommens der Art mit geringen Individuenstärken im Südosten des Naturparks Westhavelland. Es werden vorrangig Sölle in der Ackerlandschaft besiedelt. Aufgrund der Seltenheit der Art im Naturpark Westhavelland (vergleiche auch BRAUNER et al. 2011) und den rückläufigen Bestandszahlen kommt dem Vorkommen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen eine überregionale, landesweite Bedeutung zu. Es besteht eine überregionale Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Art.

3.2.1.2.4 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Nachweise des Kammmolchs im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen liegen für das Zwischenmoor Bolchow und das Kleingewässer westlich des Riewendsees, das bereits im Zusammenhang mit der Rotbauchunke aufgeführt wurde, vor. Im Zwischenmoor wurde im Rahmen des Reusenfanges (5 Fallen) in einer Nacht ein Tier ermittelt. Die errechnete Aktivitätsrate je Fallennacht beträgt zehn Tiere. Aufgrund der sehr guten Habitatbedingungen für die Art wird von BRAUNER et al. (2010) eine deutlich höhere Aktivitätsrate vermutet. Im Kleingewässer westlich des Riewendsees wurde ebenfalls ein Tier nachgewiesen, jedoch innerhalb von fünf Fangnächten, so dass von einer deutlich geringeren Aktivitätsrate auszugehen ist. Die errechnete Aktivitätsrate je Fallennacht beträgt maximal fünf Tiere. Aufgrund der geringen Nachweiszahlen wird der Zustand der beiden Populationen als schlecht eingestuft.

Im Zwischenmoor Bolchow existieren für den Kammmolch sehr gute Habitatbedingungen. Sie werden durch das großflächiges Randlagg im Norden und Westen, Torfstiche sowie zahlreiche kleinere Moorschlenken, die zumeist zeitweilig wasserführend sind, durch relativ große, vegetationsreiche Flachwasserzonen, einen strukturreichen Landlebensraum und geeignete Winterlebensräume im Umfeld des Moores gekennzeichnet. Negative Einstufungen resultieren aus der Beschattung der Gewässer, die noch durch die verstärkte Gehölzsukzession im Moor zunimmt, und dem großen Abstand zu weiteren bekannten Lebensräumen der Art. Nennenswerte Beeinträchtigungen sind nicht bekannt. Es ist jedoch auf den gestörten Wasserhaushalt zu verweisen, der bereits für die Rotbauchunke aufgeführt wurde. Somit wird dem Kriterium Beeinträchtigungen eine sehr gute Bewertung zuerkannt. Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Art im Bolchow gut.

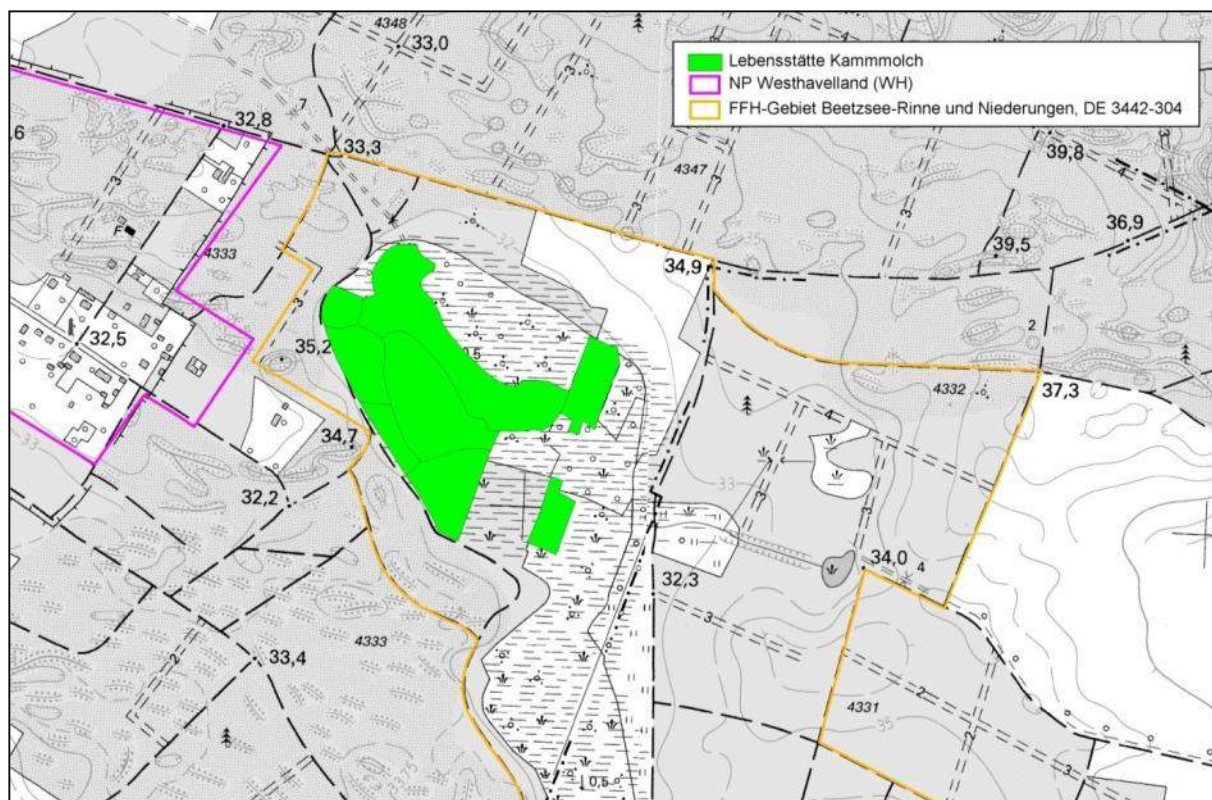


Abb. 26: Lebensstätten des Kammolches im Teilgebiet Bolchow

Für das Kleingewässer westlich des Riewendsees, das außerhalb des Schutzgebietes liegt und das flächengleich mit dem für die Rotbauchunke dargestellten Habitat ist (Abbildung 25), können sehr gute Bedingungen für den Wasserlebensraum beschrieben werden. Sie setzen sich aus dem hohen Anteil an Flachwasserbereichen, dem hohen Deckungsgrad an submerser und emerser Vegetation, der nahezu vollen Besonnung und den nahe liegenden geeigneten Winterlebensräumen zusammen. Negativ wirkt sich der große Abstand zu weiteren bekannten Vorkommen aus. Das nächste bekannte Vorkommen befindet sich im Bolchow. Im Bagower Bruch konnten während der Begehungen im Jahr 2010 keine Nachweise erbracht werden. Aufgrund dieser Merkmale resultiert eine gute Habitatqualität für die Art im Gewässer. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen kann auf die Ausführungen zur Rotbauchunke verwiesen werden. Negativ wirken sich vor allem die intensive ackerbauliche Nutzung im Umfeld, die damit verbundenen Nährstoffeinträge in das Gewässer, die beiden Straßen, die sich im Norden und Westen in weniger als 100 m Abstand zum Gewässer befinden und die Isolationswirkung der großen Ackerschläge aus. Dementsprechend wird dieses Kriterium noch mit gut eingestuft, wobei als positives Argument auf die Fischfreiheit zu verweisen ist. Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Art gut.

Aufgrund der regelmäßigen, wenn auch nicht häufigen, Vorkommen des Kammolchs im Naturpark ist dem Vorkommen der Art eine regionale Bedeutung beizumessen.

3.2.1.2.5 Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Der Nachweis des Moorfrosches gelang im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen in allen vier untersuchten Teilbereichen. Es wurden sowohl Laichballen als auch Jungfrösche im Sommer festgestellt. Der Umfang der Nachweise variierte zwischen den Teilbereichen jedoch deutlich. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Nachweise des Moorfrosches im FFH-Gebiet.

Tab. 12: Nachweise des Moorfrosches im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen	
Untersuchungsfläche	Kartierungsergebnis
Zwischenmoor Bolchow	> 500 Laichballen, im Juni zahlreiche Larven
Ehemalige Tongrube östlich von Ketzür	in nördlicher Tongrube mind. 50 Laichballen sowie mehr als 30 Rufer; Vorkommen insbesondere in den randlichen Verlandungsbereichen, im Juni Larven gekeschert
Westlicher Randbereich des Päwesiner/Wachower Lötzes	wenig über 100 Laichballen auf Überschwemmungsflächen und in Randbereichen des Röhrichts, einzelne subadulte Tiere; Grubengewässer kaum zugänglich – hier keine Nachweise
Kleingewässer westlich des Riewendsees, außerhalb des FFH-Gebietes	mindestens 15 Laichballen, im Juni Larven gekeschert

Im Zwischenmoor Bolchow wurden im Vergleich der vier Teilgebiete die höchsten Nachweise erbracht (Flächen 9, 12, 17).

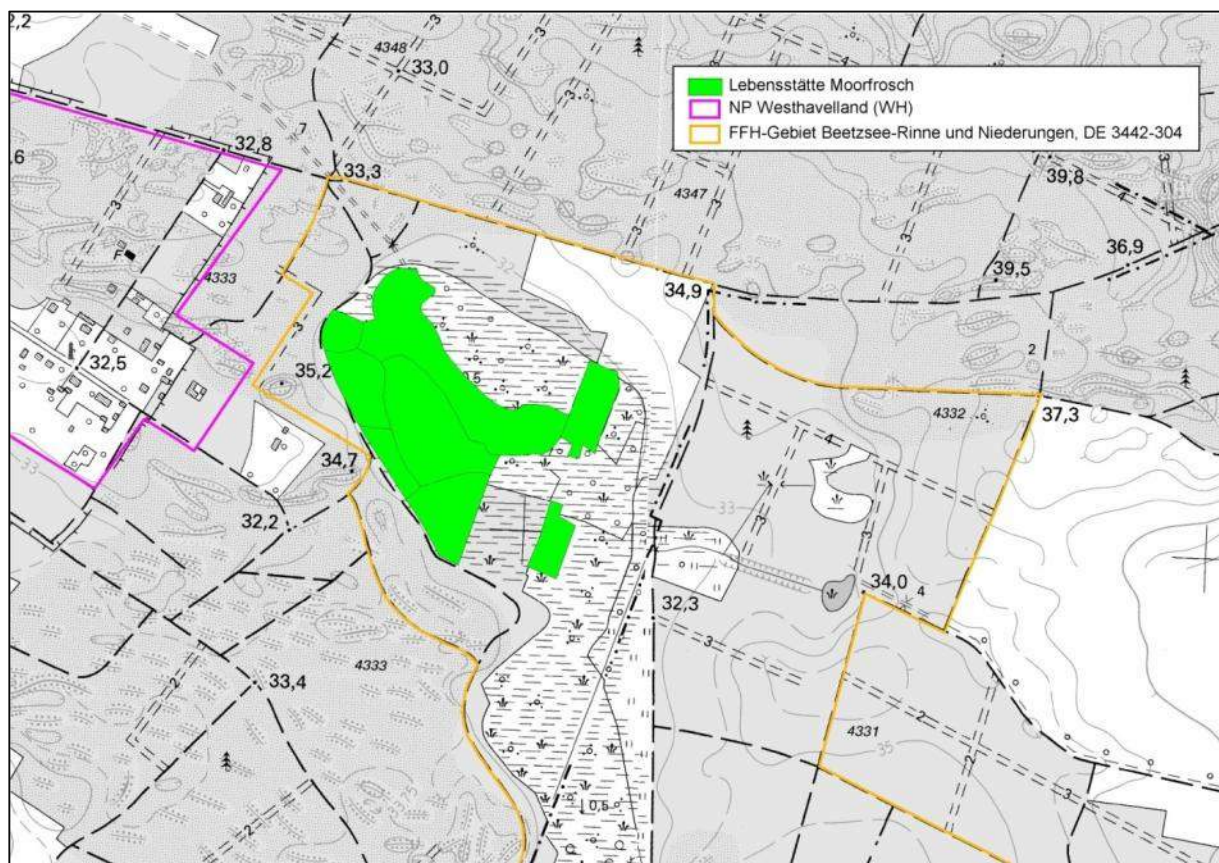


Abb. 27: Lebensstätten des Moorfrosches im Teilgebiet Bolchow

Basierend auf den Bewertungsbögen (nach SACHTELEBEN et al. 2009 und SCHNITTER et al. 2006) ist der Zustand der Population dementsprechend sehr gut (Einstufung A). Eine sehr gute Bewertung liegt auch für die Kriterien Beeinträchtigungen und Habitatqualität vor. Diese sehr gute Bewertung basiert vor allem auf dem Komplex der verschiedenen im Gebiet vorhandenen Kleingewässer (Randlagg, Abtragungsgewässer etc.) sowie der angrenzenden Moorbereiche mit Kleinstschlenken, dem hohen Anteil an Flachwasserbereichen, der guten Besonnung, dem fehlenden Fischbestand, den nahe liegenden und strukturreichen Landlebensräumen und der guten Vernetzung mit anderen Lebensräumen. Hinsichtlich des Kriteriums Beeinträchtigungen wurden außer den selten frequentierten Feld- und Waldwegen im Umfeld keine limitierenden Faktoren ermittelt. Insgesamt ist der Erhaltungszustand des Moorfrosches im Bolchow dementsprechend sehr gut (A).

Deutlich weniger Nachweise von Laichballen der Art wurden im Randbereich der ehemaligen Tongrube östlich von Ketzür (Flächen 13 und 14) festgestellt.

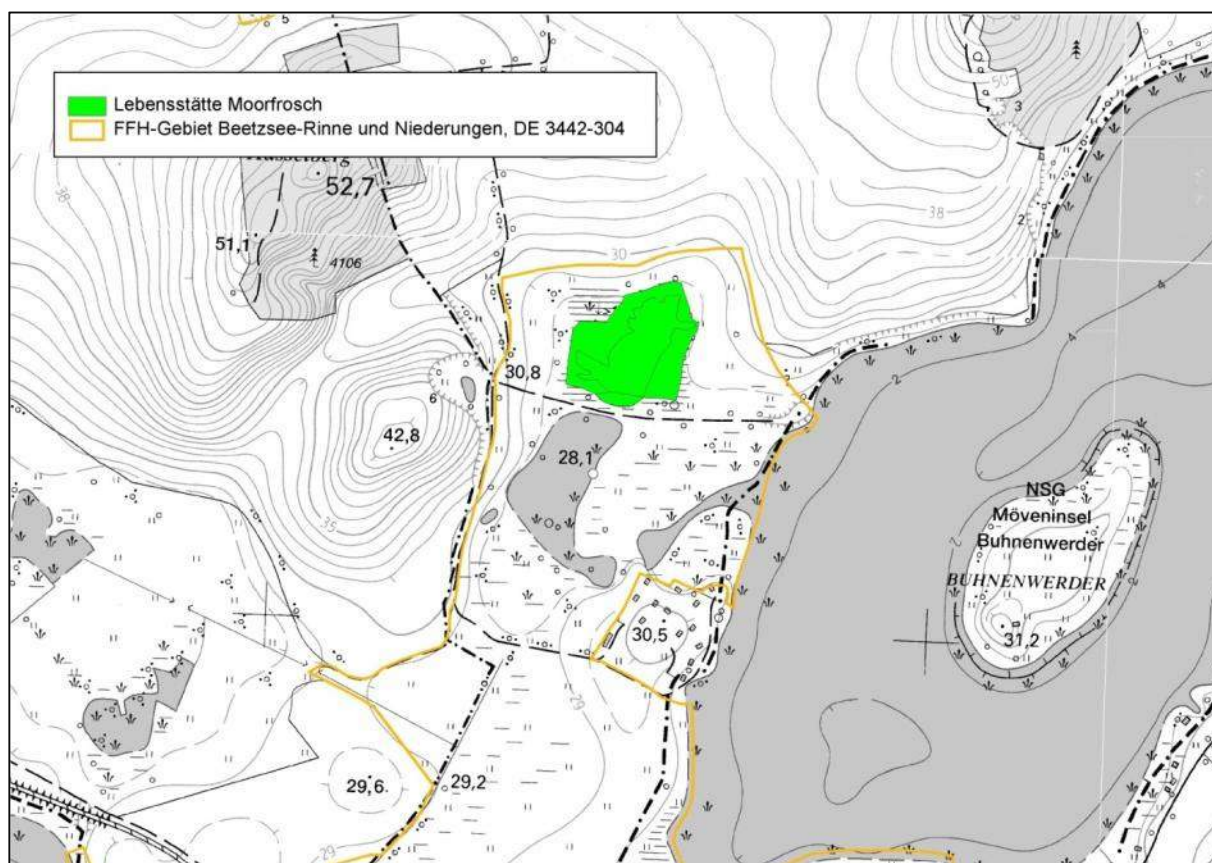


Abb. 28: Lebensstätten des Moorfrosches östlich von Ketzür

Die Nachweise begründen eine schlechte Bewertung des Kriteriums Zustand der Population. Für diesen Untersuchungsbereich wurden das Kriterium Habitatqualität mit sehr gut bewertet. Der Komplex aus der nördlichen und der südlichen, größeren ehemaligen Tongrube mit entsprechenden Flachwasserzonen und einer guten Besonnung sowie dem westlich benachbarten Kleingewässer bilden neben den sehr gut ausgeprägten Landlebensräumen im Umfeld, vor allem der Gehölzsaum um das Gewässer und das westlich gelegene Feldgehölz, die Grundlage für diese sehr gute Bewertung. Darüber hinaus ist auf die geringe Entfernung und gute Vernetzung zu weiteren

Vorkommen der Art östlich von Ketzür zu verweisen. Aufgrund der vorhandenen Beeinträchtigungen, die sich vor allem aus dem geringen Fischbestand in den Tongruben, der Bearbeitung der Grünlandbereiche im Umfeld der Gewässer und dem gering frequentierten Weg im Westen zusammensetzen, wird das entsprechende Kriterium mit gut bewertet. Die Nutzung des Weges durch landwirtschaftliche Fahrzeuge und die Bewohner der Bungalowsiedlung am Riewendsee kann sich in geringem Umfang negativ im Rahmen der Vernetzung der Lebensräume und Wanderung der Tiere auswirken. Insgesamt ist der Erhaltungszustand im Teilgebiet gut.

Auf der Grundlage der Kartierungsergebnisse erfolgte auch die Bewertung des Erhaltungszustandes für den Untersuchungsbereich westlich des Päwesiner Lötzes mit sehr gut (Flächen 125 und 331).

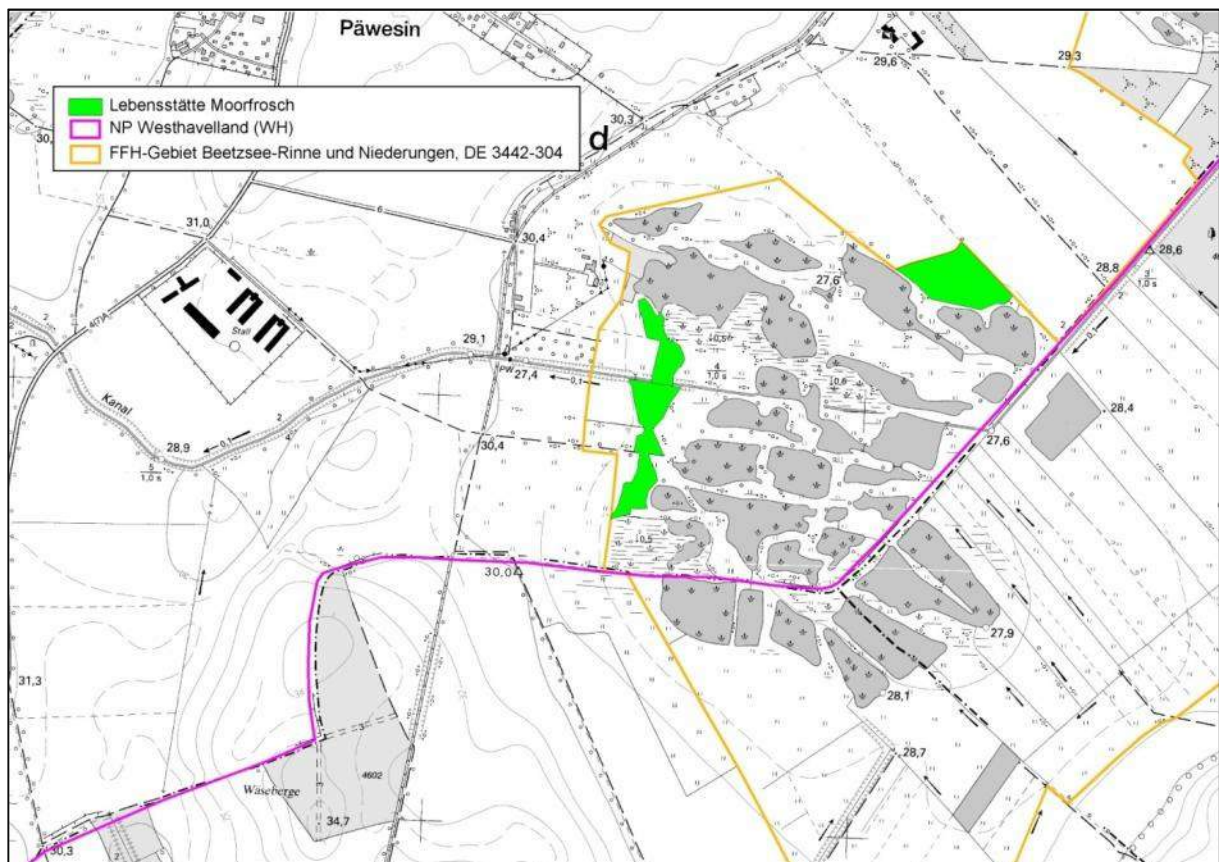


Abb. 29: Lebensstätten des Moorfrosches im Randbereich des Päwesiner Lötzes

Aufgrund der Nachweise in den Überschwemmungsflächen, die überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes lagen, und in den Randbereichen des Röhrichts wurde der Zustand der Population mit gut bewertet. Nachweise in den tieferen Abgrabungsgewässern gelangen nicht. Die beiden Einzelkriterien Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurden mit sehr gut bewertet. Die sehr gut ausgebildeten Habitate, vor allem die gut besonnten Flachwasserbereiche, stellen die Grundlage für die sehr gute Einstufung dar. Bei den Flachwasserbereichen handelt es sich um ausgedehnte flach überschwemmte Grünlandflächen. In trockenen Jahren ist die Ausdehnung der Überschwemmungsflächen deutlich geringer. Die angrenzenden Grubengewässer (Flächen 130 und 330) weisen nur schmale Flachwasserzonen auf, die mit einem dichten Schilfröhricht bestanden sind. Der untersuchte Raum hatte während der Erfassung im Frühjahr 2010 Flachwasserbereiche

(überstaute Bereiche) von > 70 %. Als Landlebensräume eignen sich neben den Grünlandflächen vor allem die Gehölzstrukturen im Nordosten und Nordwesten sowie im Südwesten und Südosten. Beeinträchtigungen ergeben sich aus dem Fischbesatz der Abgrabungsgewässer und den großflächigen landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld des Lötzes, die eine Vernetzung der Vorkommen teilweise einschränkt.

Im Kleingewässer westlich des Riewendsees, das außerhalb der Grenze des FFH-Gebietes liegt (siehe Abbildung 25), wurden mindestens 15 Laichballen der Art ermittelt. Somit ist aufgrund der Bewertungskriterien des Art-Datenbogens der Zustand der Population schlecht. Hingegen wurde die Habitatqualität sehr gut eingestuft. Entsprechend den Ausführungen zur ebenfalls in diesem Gewässer nachgewiesenen Rotbauchunke sind der hohe Flachwasseranteil, die unmittelbar angrenzenden arttypischen Sommer- und Winterlebensräume (Grünland im Osten und Feldgehölz im Norden), die volle Besonnung und das Vorhandensein weiterer Lebensräume mit Vorkommen der Art im näheren Umfeld (Feldsölle südlich von Vogelsang, Abstand ca. 800 m) Grundlage dieser Einstufung. Gefährdungen ergeben sich für den Moorfrosch aus der relativ großflächigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld, die auch zu einer Isolation des Bestandes führt, aus der geringen Größe des Gewässers und aus der Austrocknungsgefährdung bereits im Frühjahr in trockenen Jahren. Dementsprechend resultieren die wichtigsten Beeinträchtigungen aus der intensiven ackerbaulichen Nutzung im Umfeld, den damit verbundenen Nährstoffeinträgen in das Gewässer und vor allem aus den beiden Straßen, die sich im Norden und Westen in weniger als 100 m Abstand zum Gewässer befinden. Insgesamt wird dieses Kriterium noch mit gut bewertet, so dass auch der Gesamterhaltungszustand der Art für diesen Lebensraum mit gut bewertet wird.

Aufgrund des regelmäßigen und verbreiteten Vorkommens des Moorfrosches im Naturpark wird dem Vorkommen der Art im Schutzgebiet eine regionale Bedeutung zuerkannt.

3.2.1.2.6 Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

Der Kleine Wasserfrosch wurde im FFH-Gebiet ausschließlich im Teilgebiet Bolchow durch Verhören nachgewiesen. Dabei wurde in diesem Bereich ein syntopes Vorkommen mit dem Teichfrosch festgestellt und anhand der Rufer die Zahl des Kleinen Wasserfrosches abgeschätzt. Insgesamt wurden 20 rufende Tiere der Art zugeordnet. Außerdem konnten Larvennachweise des Grünfroschkomplexes erbracht werden. Eine gute Bewertung des Populationszustandes ist daher gerechtfertigt.

Die sowohl für die Rotbauchunke, den Kammmolch als auch den Moorfrosch beschriebenen guten bis sehr guten Habitatbedingungen und geringen bis mittleren Beeinträchtigungen können auch für diese Amphibienart übernommen werden. Diese positiven Einschätzungen treffen für das gesamte Zwischenmoor Bolchow zu. Auf eine erneute Aufzählung der positiven Habitateigenschaften soll daher hier verzichtet werden. Basierend auf der Bewertung für die anderen Arten werden die Kriterien Habitatqualität und Beeinträchtigungen mit gut eingestuft. Hinsichtlich der Darstellung der Lebensstätten wird auf die des Moorfrosches verwiesen (Abbildung 27).

Insgesamt ergibt sich ein guter Erhaltungszustand für die Art im Zwischenmoor Bolchow.

Der Kleine Wasserfrosch wurde im Naturpark mehrfach nachgewiesen. Die Abstände zwischen den verschiedenen Vorkommen (z. B. Bolchow, Pritzerber Laake, Großes Fenn, Weißes Fenn, Marzahner Fenn, Gräninger See) sind jedoch relativ groß, so dass eine Vernetzung der Bestände stark erschwert ist. Aufgrund der regelmäßigen Nachweise ist das Vorkommen der Art im Schutzgebiet von regionaler Bedeutung.

3.2.1.2.7 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Zum Nachweis der Knoblauchkröte im Gebiet wurden während der Kartierungsgänge im Rahmen der Amphibien-Ersterfassung (BRAUNER 2010) die rufenden Tiere verhört. Außerdem wurde versucht, durch Sichtbeobachtung adulte Tiere und Larven nachzuweisen. Im Ergebnis konnten in den Gewässern des Zwischenmoores Bolchow, der ehemaligen Tongrube östlich von Ketzür und im Kleingewässer westlich des Riewendsees, das sich außerhalb der Gebietsgrenze befindet, Nachweise erbracht werden. Die folgende Tabelle beinhaltet den Umfang der Artnachweise.

Tab. 13: Nachweise der Moorfrosches im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen	
Untersuchungsfläche	Kartierungsergebnis
Zwischenmoor Bolchow	Nachweis 5 rufender Tiere sowie von zahlreichen Larven
Ehemalige Tongrube östlich von Ketzür	Nachweis 10 adulter Tiere sowie von zahlreichen Larven
Kleingewässer westlich des Riewendsees, außerhalb des FFH-Gebietes	Nachweis 10 adulter Tiere

Da vom Kartierer (BRAUNER 2010) keine Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgte, wird an dieser Stelle ebenfalls auf eine Bewertung der Einzelkriterien verzichtet. Aufgrund der bereits für die anderen Amphibienarten beschriebenen sehr guten Habitatqualität der Laichgewässer, der erfolgten Nachweise adulter Tiere und vorhandener geeigneter Sommer- und Winterlebensräume im Umfeld der Teillebensräume wird von einem insgesamt guten Erhaltungszustand ausgegangen.

Aufgrund des regelmäßigen und verbreiteten Vorkommens der Knoblauchkröte im Naturpark wird dem Vorkommen der Art im Schutzgebiet eine regionale Bedeutung beigemessen.

3.2.1.3 Fischarten des Anhangs II

Eine Meldung von Fischarten des Anhangs II der FFH-RL (1997) für das Gebiet der Niederung um die Beetzseen-Kette liegt nicht vor. Im Zuge der Befischung an einem Graben (Klinkgraben) nördlich zum Riewendsee (siehe folgende Abbildung) konnte ebenfalls keine FFH-Fischart gefunden werden.

Obwohl der Schlammpeitzger für das Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederung nicht gemeldet ist, stellt der befischte Abschnitt einen potentiellen Lebensraum für die Art dar.

Der untersuchte Abschnitt des Klinkgrabens ist als flacher Graben mit überwiegend lockeren, aeroben und organischen Sedimenten mit einer ausreichenden Schichtdicke (ca. 15 cm) zu charakterisieren. Ein Deckungsgrad emerser und submerser Makrophyten konnte ebenfalls festgestellt werden. Die Strömungsgeschwindigkeiten waren zudem sehr gering. Diese Habitateigenschaften stellen dem

Schlammpeitzger geeignete Bedingungen für ein potentielles Vorkommen. So kann die untersuchte Fließstrecke als potentielle Eignungsfläche (Habitat) ausgewiesen werden.

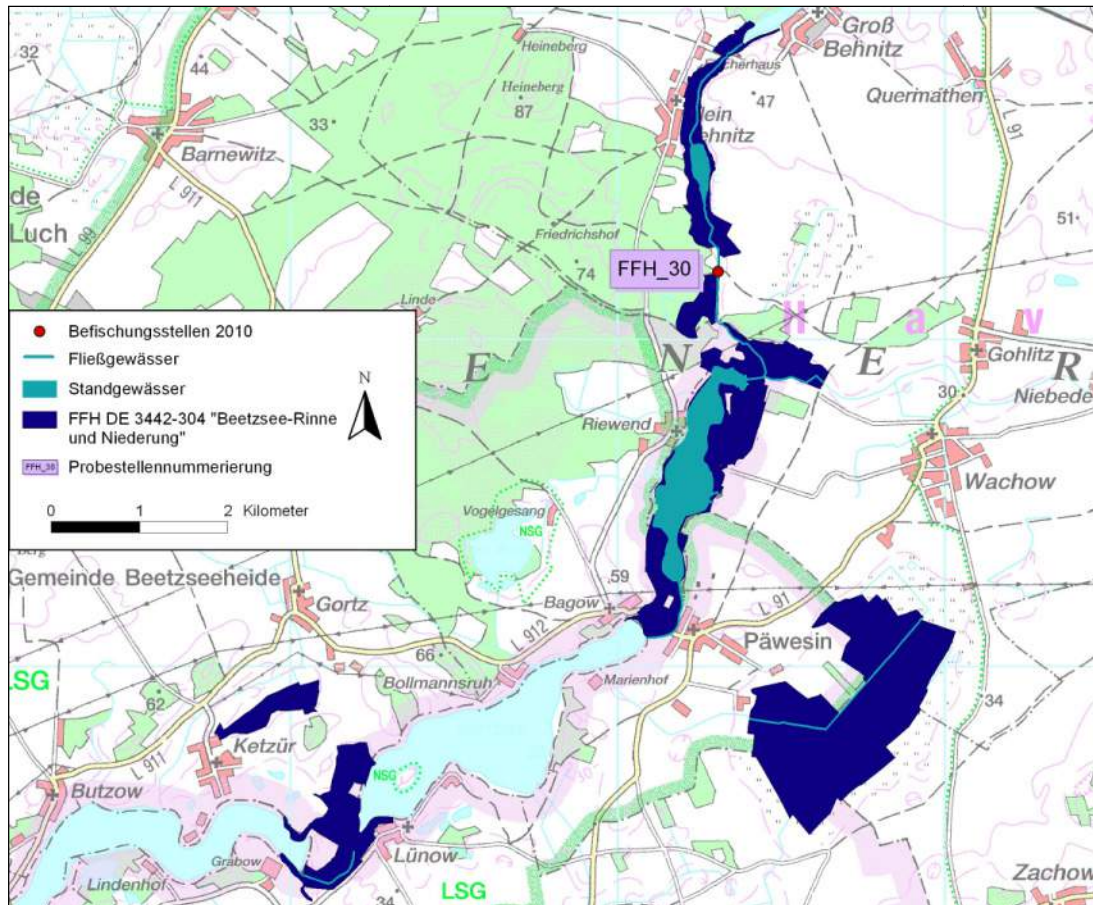


Abb. 30: Lage der Probestelle (Fische) im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen

Nach mündlicher Aussage von einem ortsansässigen Fischer (THIELKE 2010) konnte der Schlammpeitzger vor ca. vier Jahren hier im Gebiet noch gefunden werden. Nach einer mittlerweile jährlich erfolgenden Grundräumung in einigen Gräben sei die Art jedoch nicht mehr nachgewiesen worden. Da der Bodenfisch zumeist im Sediment verborgen lebt, stellt diese Art von Gewässerunterhaltung eine starke Beeinträchtigung für den Schlammpeitzger dar.

3.2.1.4 Windelschnecken

3.2.1.4.1 Methodik Windelschnecken

Die Aussagen zu den Windelschnecken im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen basieren auf der im Jahr 2006 von KOBIALKA & GRUBB (2006) durchgeführten Ersterfassung.

Im Rahmen dieser Untersuchungen wurde mit der Auswahl geeigneter Untersuchungsflächen begonnen. Dazu wurde das Gebiet auf relevante Habitatflächen abgesucht und entsprechende Untersuchungsflächen ausgewählt.

Im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen wurden in den zwei Teilgebieten Bolchow und Riewendsee/Klein Behnitzer See verschiedene Habitate beprobt.

Auf allen Probeflächen fanden zunächst Übersichtserfassungen in Form von intensiven Handaufsammlungen statt. Es wurden die Bodenstreu abgesucht sowie die Streu und die Vegetation über einer hellen Unterlage ausgeschüttelt. Innerhalb der Habitats wurden mit einer Größe von 1 m² Streu-Misch-Proben entnommen.

Die Proben wurden ausgewaschen, getrocknet und anschließend unter einem Binokular untersucht. Als rezent vorhanden wurden nur Funde lebender Tiere oder frischer Leerschalen (Gehäuse noch mit Geweberesten) interpretiert. Neben der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) wurden auch alle Begleitarten notiert.

3.2.1.4.2 Auflistung der Untersuchungsflächen

Im Rahmen der Ersterfassung der Schnecken wurden im FFH-Gebiet insgesamt fünf verschiedene Habitats aufgesucht. Im Teilgebiet Bolchow wurde ein Erlenbruch untersucht, der sich im Süden des Teilgebietes befindet (Fläche 31). Innerhalb des in Nord-Süd-Richtung ausgerichteten Teilgebietes Riewendsee/Klein Behnitzer See wurden vier verschiedene Habitats kontrolliert. Sie reichen von einer wechselfeuchten Wiese (Fläche 86) und einem angrenzenden intensiv genutzten Grasland (Fläche 87) im Süden bei Pāwesin, über Grünland- und Röhrichtflächen (Flächen 241, 250) bzw. ein Weidengebüsch (Fläche 243) östlich des Riewendsees sowie über Grünland- und Röhrichtbereiche nördlich des Riewendsees (Flächen 132-137, 177-179, 183, 185, 187, 212 und 264), über einen Erlenbruch (Fläche 123) mit einer angrenzenden kleinflächigen Grünlandbrache (Flächen 127) am Klinkgraben bis hin zu den Erlenbruch-, Weidengebüsch-, Röhricht-, Großseggen- und Grünlandstrukturen, die im Bereich des Klein Behnitzer Sees vorkommen (Flächen 71, 92, 94, 95, 102-105, 108, 110-112).

3.2.1.4.3 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Gemäß den Aussagen von KOBIALKA & GRUB (2006) kommt die Bauchige Windelschnecke um den Klein Behnitzer See herum auf einer Fläche von ca. zwei Kilometern Länge und einer Breite zwischen 10 und 30 m vor. Um den See werden vor allem die von Erlenbruch-, Röhricht- und Großseggenbeständen eingenommenen Verlandungsbereiche besiedelt. KOBIALKA & GRUB (2006) gehen daher davon aus, dass die Population der Bauchigen Windelschnecke in diesem Bereich aus weit über einer Million Individuen besteht. Es wird daher ein hervorragender Erhaltungszustand geschlussfolgert. Eine Bewertung der Einzelkriterien erfolgte nicht.

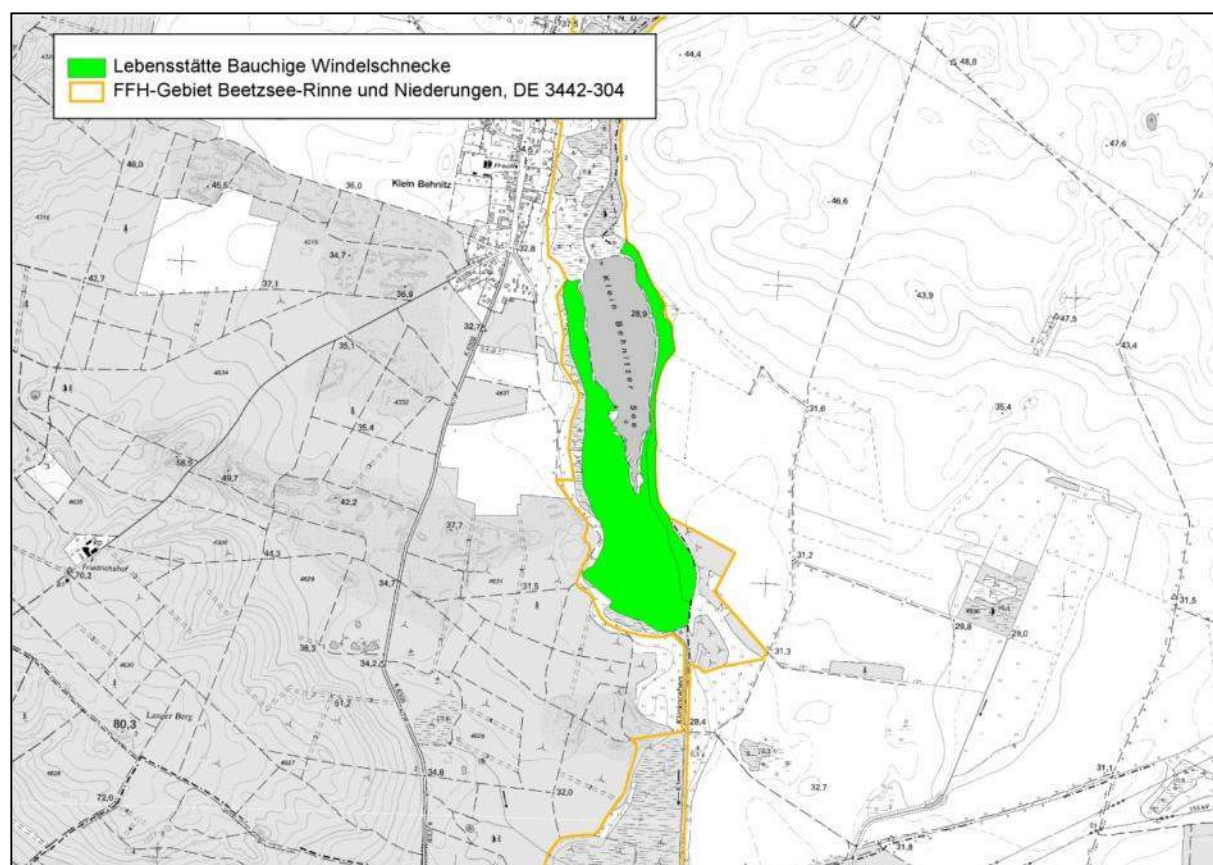


Abb. 31: Lebensstätten der Bauchigen Windelschnecke am Klein Behnitzer See

3.2.1.4.4 Weitere Untersuchungsergebnisse

Weitere Nachweise von Arten des Anhangs II erfolgten nicht. Für den Erlenbruch im Teilgebiet Bolchow haben KOBIALKA & GRUB (2006) *Vertigo pusilla* (Linksgewundene Windelschnecke) an *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge) bis in einen Meter Höhe aufsteigend und vergesellschaftet mit *Columella aspera* (Rauhe Windelschnecke) festgestellt.

Gemäß KOBIALKA & GRUB (2006) haben die anderen Untersuchungsflächen eine weitaus geringere Bedeutung für die Molluskenfauna. Die Grünländer werden zu intensiv bewirtschaftet und sind auch sehr stark entwässert.

3.2.1.5 Weitere wertgebende faunistische Arten

3.2.1.5.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Separate Untersuchungen zum Vorkommen dieser Libellenart wurden im Rahmen der Managementplanung nicht durchgeführt. Für die Managementplanung wird daher auf Daten zurückgegriffen, die im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes für den Naturpark Westhavelland für den Fachbeitrag zur Artengruppe der Libellen (BRAUNER et al. 2011) ermittelt wurden. Dieser Fachbeitrag basiert ausschließlich auf Einzelbeobachtungen und Daten der vergangenen zehn Jahre und nicht auf gezielten Kartierungen.

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der festgestellten Arten der Anhänge II und IV war nicht Bestandteil und Aufgabe des Fachbeitrages. Eine nachträgliche Anwendung des Bewertungsbogens ist aufgrund von fehlenden Daten nicht möglich.

Basierend auf den Aussagen von BRAUNER et al. (2011) wurde die Große Moosjungfer im Bolchow bereits 2002 nachgewiesen. Die letzten Nachweise datieren aus dem Jahr 2011. Am 11.06.2011 wurden von Herrn Brauner vier erwachsene Tiere beobachtet.

Die Lebensraumsprüche lassen sich wie folgt zusammenfassen. Die Art benötigt nährstoffarme bis -reichere, fischfreie (arme) Stillgewässer (Kleingewässer, Weiher, Moore bzw. Torfstiche, Seen) mit strukturreichen Verlandungs- und Schwimmblattzonen. *Leucorrhinia pectoralis* ist als Zielart für die Erhaltung und Entwicklung von vegetationsreichen Kleingewässern und Weihern, Seen mit Verlandungszonen sowie für die Stabilisierung des Wasserhaushaltes von Mooren einzustufen.

Auf der Grundlage der Nachweise der Art im Bolchow sowie den aufgeführten Lebensraumsprüchen wird der Erhaltungszustand der Art gutachterlich insgesamt mit schlecht bewertet.

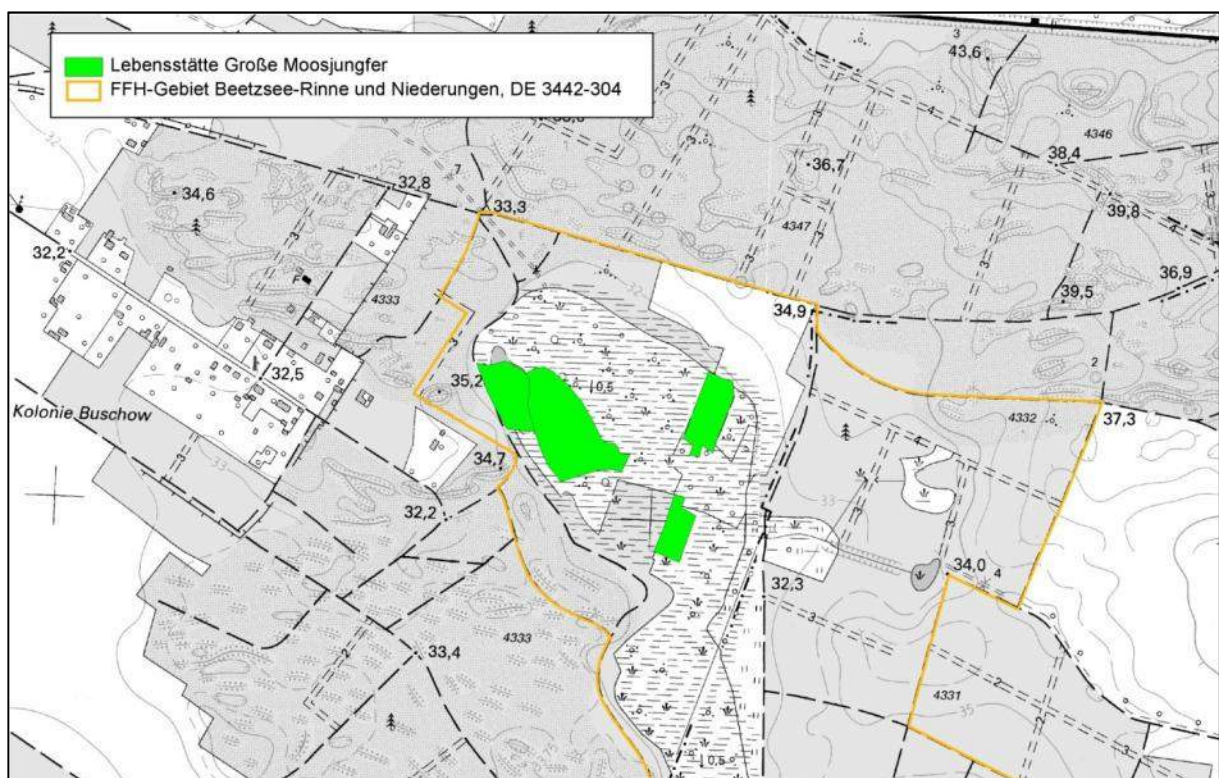


Abb. 32: Lebensstätten der Großen Moosjungfer im Teilgebiet Bolchow

Grundsätzliche Hauptgefährdungsursachen sind Nährstoffeintrag und Fischbesatz in die Fortpflanzungsgewässer sowie Austrocknung der Gewässer. Dementsprechend sind die Sicherung der Wasserstände im Zwischenmoor und der Ausschluss eines Fischbesatzes als wesentliche Maßnahmen aufzuführen.

3.2.2 Floristische Arten

3.2.2.1 Mariengras (*Hierochloe odorata*) (RL BBG, Kat. 1)

Das Mariengras (*Hierochloe odorata*) kommt gelegentlich in Wiesen bzw. verstaudeten Grünlandstreifen bzw. feuchten Staudenfluren, die sich an die ausgedehnten Schilfröhrichte der Uferzone anschließen, in der Umgebung des Beetzsees vor.

Ein Nachweis der Art im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne auf einer mehr oder weniger feuchten Wiese (Biotop Nr. 61), der aus der Biotopkartierung von 2006 (WARTHEMANN et al. 2006) resultierte, konnte im Jahr 2010 nicht bestätigt werden. Jedoch war die Fläche zum Untersuchungszeitpunkt bereits gemäht. Ein Nachweis der Art im zweiten Aufwuchs ist nicht möglich.

Der Standort wurde im Mai 2011 vor der ersten Mahd erneut begangen. Ein Nachweis der Art gelang jedoch nicht. Es wurden aber mehrere Exemplare der Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*) auf der Fläche festgestellt.

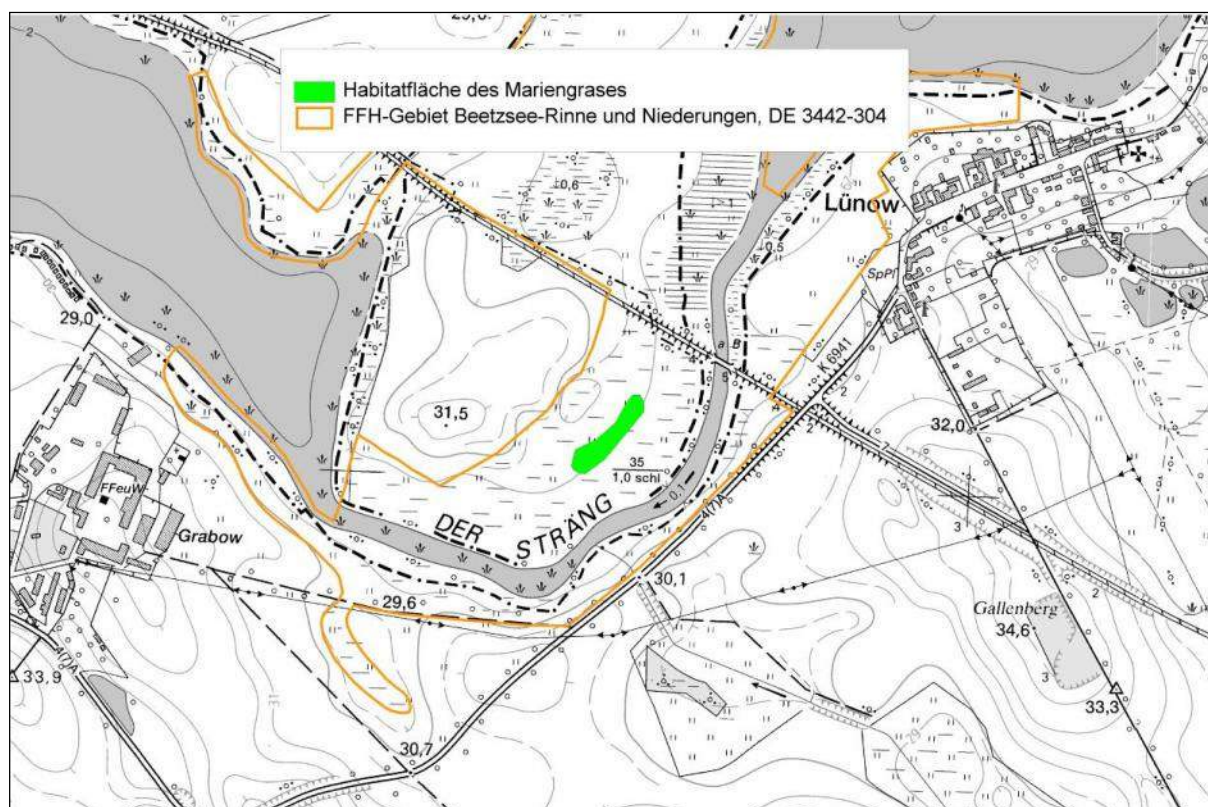


Abb. 33: Habitatfläche des Mariengrases (*Hierochloe odorata*) im Teilgebiet südöstlich von Ketzür

Die dem Bearbeiter bekannten Vorkommen im Naturpark Westhavelland kommen nur teilweise in den Schwerpunktlebensräumen der Art [nährstoffarme Moore und Moorwälder (Hauptvorkommen) Feuchtwiesen (Nebenvorkommen)] (www.Floraweb) vor, dazu zählt die Feuchtwiese im FFH-Gebiet, sondern auch in Staudenfluren bzw. Brachen. Demzufolge scheint für die Art Unternutzung bzw. Verbrachung von Moorflächen und Feuchtwiesen zwar eine starke Beeinträchtigung darzustellen, jedoch kann sie diesen Entwicklungen einige Zeit widerstehen.

Der Standort des Artnachweises von 2006 wird zweischürig gemäht, was für die Erhaltung der Art vermutlich ausreichend ist.

3.2.2.2 Knotiges Mastkraut (*Sagina nodosa*) (RL BBG, Kat. 2)

Das Knotige Mastkraut (*Sagina nodosa*) wurde im NP sowohl im Rahmen der Biotopkartierung der FFH-Gebiete im Jahr 2006 auf drei Standorten aufgenommen als auch während der floristischen Kartierungen im Jahr 2011 auf einem Standort. Alle drei Nachweise, die im Rahmen der Biotopkartierung gelangen, liegen am Süd- bzw. Südostufer des Gülper Sees.

Bei der Fläche mit dem Nachweis im Jahr 2011 handelte es sich um eine Feuchtwiede am Beetzsee südöstlich von Ketzür (Fläche 63 - Teilgebiet östlich von Ketzür - Suchfläche des Sumpflöwenzahns). Auf dieser Fläche wurden neben *Sagina nodosa* einige salztolerante Arten (*Trifolium fragiferum*, *Triglochin palustre*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Centaurium pulchellum*), einige Stromtalarten (*Allium angulosum*, *Cnidium dubium*, *Gratiola officinalis*, *Inula britannica*, *Oenanthe fistulosa*) sowie weitere wertgebende Arten (*Veronica catenata*, *Scutellaria hastifolia*, *Odontites vulgaris*, *Caltha palustris*, *Teucrium scordium*) festgestellt. Randlich dringt Schilf ein.

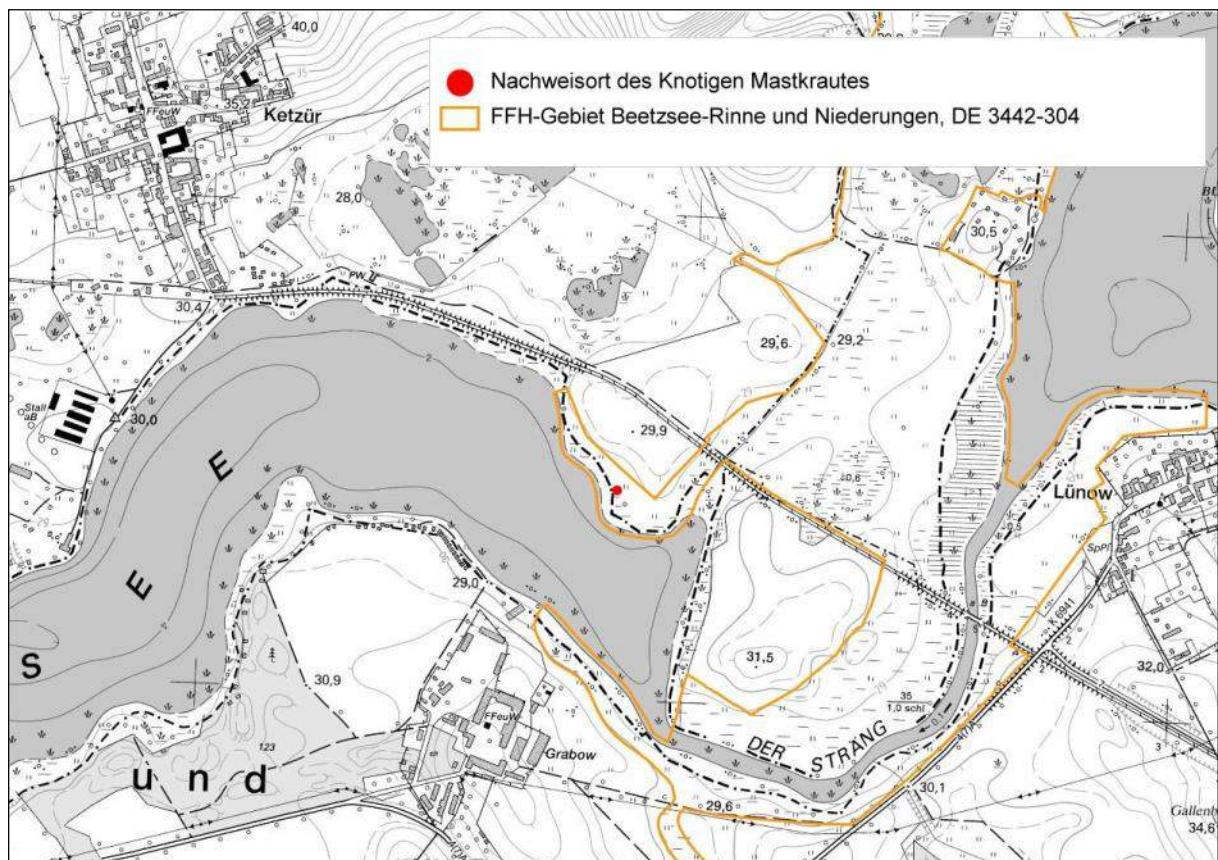


Abb. 34: Vorkommen vom Knotigen Mastkraut (*Sagina nodosa*) südöstlich von Ketzür

Als Gefährdungsursachen für die Art sind vor allem die allgemeine Eutrophierung und Unternutzung der geeigneten Standorte und damit verbunden das Vordringen konkurrenzstarker Röhrichtarten aufzuführen. Mit einem Vorkommen im Naturpark wird zurzeit vor allem in den Uferbereichen des Gülper Sees und des Beetzsees gerechnet, da hier die in Frage kommenden Standorte von Gänsen abgeweidet werden.

Eine Beweidung mit Pferden ist vermutlich eine geeignete Pflegevariante zur Erhaltung der Art. Jedoch sollte unbedingt eine Nachmahd, v.a. in den nassen Bereichen, wo Röhrichtarten eindringen und die Pferde weniger fressen, durchgeführt werden.

3.2.2.3 Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum palustre* agg. = **T. sect. Palustria**) (RL BBG, Kat. 2)

Der Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum palustre* agg.) wurde im Gebiet des NP Westhavelland bisher nur in Form von *Taraxacum paucilobum* am Beetzsee südwestlich von Ketzür nachgewiesen (RÖBLING 2007, siehe auch LUA 2010). Bei der Fläche handelt es sich um die Feuchtweide, auf der bereits das Knotige Mastkraut ermittelt wurde (Fläche 63). Sie weist einige salztolerante Arten (*Trifolium fragiferum*, *Triglochin palustre*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Centaureum pulchellum*), einige Stromtalarten (*Allium angulosum*, *Cnidium dubium*, *Gratiola officinalis*, *Inula britannica*, *Oenanthe fistulosa*) sowie weitere wertgebende Arten (*Veronica catenata*, *Scutellaria hastifolia*, *Odontites vulgaris*, *Caltha palustris*, *Teucrium scordium*) auf. Randlich dringt Schilf ein. *Taraxacum paucilobum* konnte weder während einer Begehung im Jahr 2010 noch 2011 nachgewiesen werden.

Die Löwenzahn-Sippe ist im Westhavelland, genau wie in ganz Brandenburg „vom Aussterben bedroht“. An Beeinträchtigungen kommen Entwässerungen bzw. Grundwasserstandsanhebungen, allgemeine Eutrophierung und Unternutzung der geeigneten Standorte, verbunden mit dem Vordringen konkurrenzstarker Röhrichtarten, in Frage.

3.2.2.4 Strand-Tausendgüldenkraut [*Centaureum littorale* (ssp. *compressum*)] (RL BBG, Kat. 1)

Das Strand-Tausendgüldenkraut [*Centaureum littorale* (ssp. *compressum*)] ist nach Jaschke nur im Päwesiner Lötz im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen nachgewiesen worden (in den 1990er Jahren). Die Art besiedelt niedrigwüchsige Feuchtwiesen und -weiden und bevorzugt gewässerufer- bzw. grundwassernahe Standorte mit aufsteigenden salzhaltigen Wässern und einzelnen salztoleranten Arten.

Im Teilgebiet Päwesiner Lötz wurden mehrere als geeignet angesehene Biotop auf das Vorkommen der Art geprüft (WARTHEMANN 2010). In erster Linie wurden die Flächen 121, 122, 282, 356, 283, 353 und 348 begutachtet. Das Strand-Tausendgüldenkraut konnte jedoch nicht gefunden werden. Potentiell geeignete Biotop wurden im gleichen Zusammenhang auf das Vorkommen von Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum palustre* agg.), Salz-Hornklee (*Lotus tenuis*) und Sumpf-Knabenkraut (*Orchis palustris*) geprüft. Keine der genannten Arten konnte gefunden werden. Jedoch besteht die Möglichkeit, dass sich kleinflächig weitere potentielle Standorte im Gebiet befinden, die noch mal abgesucht werden müssten. Das Arteninventar der Suchfläche am Päwesiner Lötz besteht aus *Pulicaria dysenterica*, *Phragmites australis*, *Carex otrubae*, *Thalictrum flavum*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Eupatorium cannabinum*, *Juncus inflexus* und *Bolboschoenus maritimus*. An anderer Stelle kam *Sonchus palustris* vor.

Neben den oben aufgeführten Flächen wurde nach der Art auch auf der Feuchtweide (Fläche 63) am Ufer des Beetzsees südöstlich von Ketzür gesucht. Die Suche blieb jedoch erfolglos.

Nach LUA (2010) besitzt das Havelländische Luch eine besondere Refugialfunktion für die Erhaltung der Art. Jedoch kommt die Art, zumindest nach mündlicher Mitteilung von Jaschke, dort nicht vor, nur *Centaureum pulchellum* (Zierliches Tausendgüldenkraut). Weiterhin besitzt die Havel-Niederung zwischen Potsdam und mit dem Beetzsee eine besondere Refugialfunktion für die Art.

Bei der Erhaltung dieser Art ist zu berücksichtigen, dass sie ihren deutschlandweiten Verbreitungsschwerpunkt im Binnenland in Mittel- und Westbrandenburg hat, dort jedoch bereits

selten ist. Demzufolge sind ihre Restvorkommen dringend schützenswürdig. Während sie vor allem in Sachsen-Anhalt stark zurückgegangen ist, kommt sie an der Nord- und Ostseeküste noch regelmäßig vor.

Beeinträchtigungen der möglichen Vorkommen sind vor allem Unternutzung der häufig anhaltend vernässten Standorte. An den geprüften Standorten waren deutliche Verbrachungserscheinungen mit Seggen-, Glanzgrasdominanzen bzw. starkes Vordringen von Schilf feststellbar.

3.2.2.5 Spargelerbse (*Tetragonolobus maritimus*) (RL BBG, Kat. 1)

Von der Spargelerbse (*Tetragonolobus maritimus*) existieren unspezifische Angaben von A. Hermann aus dem Teilgebiet Päwesiner Lötze. Potentiell geeignete Biotope wurden dort von WARTHEMANN (2010) im Zusammenhang mit der Suche nach *Centaureum littorale* auch auf das Vorkommen von *Tetragonolobus maritimus*, *Lotus tenuis*, und *Orchis palustris* geprüft. Keine der genannten Arten konnte gefunden werden. Vermutlich sind die früheren Standorte aufgrund der gestiegenen Wasserstände und der damit verbundenen Nutzungsrückgänge erloschen. Jedoch besteht die Möglichkeit, dass kleinflächig weitere potentielle Standorte im Gebiet neu entstanden sind.

3.2.2.6 Weitere wertgebende floristische Arten

Die wertgebenden floristischen Arten, die im Standarddatenbogen gelistet sind, wurden im Rahmen der Biotopkartierung (WARTHEMANN et al. 2006) überwiegend nachgewiesen. Dabei handelt es sich um die Arten *Andromeda polifolia* (Rosmarinheide), *Bolboschoenus maritimus* (Gemeine Strandsimse), *Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume), *Carex distans* (Entferntährige Segge), *Cladium mariscus* (Schneide), *Eriophorum vaginatum* (Scheidiges Wollgras), *Hottonia palustris* (Wasserfeder), *Listera ovata* (Großes Zweiblatt), *Lychnis flos-cuculi* (Kuckucks-Lichtnelke), *Oxycoccus palustris* (Gemeine Moosbeere), *Primula veris* (Wiesen-Schlüsselblume) und *Samolus valerandi* (Salzbunge) die im Gebiet auf verschiedenen Flächen ermittelt wurden. Lediglich *Drosera rotundifolia* (Rundblättriger Sonnentau) und *Tetragonolobus maritimus* (Spargelerbse) (siehe oben) konnten nicht festgestellt werden.

Die Rosmarinheide wurde auf einer Fläche, Gemeine Strandsimse auf zwei, Sumpf-Dotterblume auf fünfzehn, Entferntährige Segge auf siebzehn, Schneide und Scheidiges Wollgras je auf einer Fläche, Wasserfeder auf zwei Flächen, Großes Zweiblatt auf einer Fläche, Kuckucks-Lichtnelke auf zwei Flächen, Gemeine Moosbeere auf drei Flächen, Wiesen-Schlüsselblume auf einer Fläche und Salzbunge ebenfalls auf einer Fläche nachgewiesen. Als weitere wertgebende Arten wird auf die Vorkommen von *Cnidium dubium* (Brenndolde) auf acht Flächen, *Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut) auf einer Fläche, *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras) und *Euphorbia palustris* (Sumpf-Wolfsmilch) je auf einer Fläche, *Hydrocharis morsus-ranae* (Froschbiss) auf zwei Flächen, *Lathyrus palustris* (Sumpf-Platterbse) auf neun Flächen, *Leonurus cardiaca* (Gewöhnliches Herzgespann) auf einer Fläche, *Pulicaria dysenterica* (Großes Flohkraut) auf einer Fläche, *Senecio paludosus* (Sumpf-Greiskraut) auf vier Flächen, *Stratiotes aloides* (Krebsschere) auf zwei Flächen und *Utricularia vulgaris* (Gewöhnlicher Wasserschlauch) auf einer Fläche verwiesen.

3.2.3 Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II und IV

In den vorigen Kapiteln wurde bereits auf den Erhaltungszustand der im FFH-Gebiet nachgewiesenen Arten der Anhänge II und IV in verbaler Form eingegangen. Nachfolgend werden diese Aussagen tabellarisch zusammengefasst. Die Bewertung des Erhaltungszustandes der semiaquatischen Arten Biber und Fischotter erfolgte nicht gebietsbezogen, sondern bezogen auf den Naturpark Westhavelland. Für die Fledermausart wurden in erster Linie die Lebensräume bewertet.

Tab. 14: Erhaltungszustand von Arten nach Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304								
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II	Anh. IV	EHZ Pop.	EHZ Hab.	EHZ Beein.	Gesamt-EHZ	Gutachterlicher EHZ
Säugetiere								
Biber	<i>Castor fiber</i>	x	x	A	B	B	B	-
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	x	x	A	A	B	A	-
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	x	-	B	-	-	B
Amphibien								
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	x	C	A	A	B	-
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	x	C	B	B	B	-
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	x	x	C	A	B	B	-
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	x	x	C	B	B	B	-
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	x	A	A	A	A	-
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	x	B	A	A	A	-
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	x	C	A	B	B	-
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	-	x	B	B	B	B	-
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	-	x	-	B	-	-	B
Mollusken								
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	x	-	-	A	-	-	A
Libellen								
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	x	-	-	B	-	-	B

3.3 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weitere wertgebende Vogelarten

Nachfolgend sind die avifaunistischen Daten dargelegt, die für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen (3442-304) und damit für die fünf Teilgebiete Zwischenmoor Bolchow, Pāwesiner/Wachower Löt, Todtlaake Ketzür, Teilgebiet östlich Ketzür & Sträng sowie Feuchtgebiet um Klein Behnitzer See und Riewendsee bekannt sind.

Die Daten für das Pāwesiner/ Wachower Löt basieren auf ein Ornithologisches Gutachten von HELLWIG (2009) und einer daraus resultierenden Veröffentlichung (HELLWIG & ALEX 2011). Aktuelle Erfassungsergebnisse wurden weiterhin von der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg in Buckow zur Verfügung gestellt und basieren auf der Ersterfassung für das SPA Mittlere Havelniederung. Weitere Daten konnten aus mehreren Schutzwürdigkeitsgutachten entnommen werden, die teilgebietsbezogen erarbeitet wurden. Dabei handelt es sich um:

- das Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Zwischenmoor Bolchow“ (HANNA et al. 1994a),
- das Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Feuchtgebiet um Klein Behnitzer See und Riewendsee“ (HANNA et al. 1994b),
- das Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Pāwesiner und Wachower Löt“ (CASPERSON et al. 1994) und
- das Schutzgebietsgutachten für die Todtlaake Ketzür/Todtlaake Gortz (PLANLAND 2001).

Für das Teilgebiet „östlich Ketzür und Sträng“ liegt kein gesondertes Gutachten vor.

Die folgenden Tabellen beinhalten die Vogelarten nach Anhang I und alle weiteren wertgebenden Vogelarten für die Teilgebiete des FFH-Gebietes Beetzsee-Rinne und Niederungen.

Tab. 15: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304, Teilgebiet Pāwesiner/Wachower Löt					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Status 2009
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>		2	3	BV
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>			1	BV
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>			1	BV
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	I	2	3	BV
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	I	1	2	BV
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	I			NG
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	I		3	NG
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	I	3	3	NG
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	I	3		NG
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	I	V	2	BV
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	I	2	2	NG
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	I		3	BV

Tab. 15: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304, Teilgebiet Päwesiner/Wachower Lötz					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Status 2009
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I		3	BV
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I			BV
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	I			NG
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		3	2	BV
Kranich	<i>Grus grus</i>	I			BV
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	I	2	1	BV
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	I	1	1	BV
Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	I	1	2	BV
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		2	2	BV
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>			1	BV
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		1	2	BV
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>		V	1	NG/ sporad. BV
Weißflügel-Seeschwalbe	<i>Chlidonias leucopterus</i>		0	R	Brutverdacht
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	I	1	2	BV
Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	I	2	3	BV
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	I		3	BV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I		V	BV
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		2		BV
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	I		3	BV
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		3	2	BV
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	I	V	3	BV
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	I	3	V	BV

Die Abkürzungen bedeuten: Anhang I = Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG; RL = Rote Liste; BRD = Bundesrepublik, Deutschland; Bbg.= Brandenburg; Kat. d. RL: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion; V = Vorwarnliste; Status: BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler

Tab. 16: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304, Teilgebiet Zwischenmoor Bolchow					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Status 2009
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	I	2	3	DZ
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	I		3	DZ
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	I	V	2	NG
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	I		3	BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I		3	BV
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I			NG

Tab. 16: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304, Teilgebiet Zwischenmoor Bolchow

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Status 2009
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		3	2	NG
Kranich	<i>Grus grus</i>	I			BV
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		1	2	BV
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>		2	2	DZ
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	I	1	1	DZ
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I			BV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I		V	BV
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	I	V		BV
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	I		3	BV
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		3	2	BV
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>		1	1	BV

Die Abkürzungen bedeuten: Anhang I = Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG; RL = Rote Liste; BRD = Bundesrepublik, Deutschland; Bbg.= Brandenburg; Kat. d. RL: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion; V = Vorwarnliste; Status: BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler

Tab. 17: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304, Teilgebiet Todtlaake Ketzür

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Status 2009
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>		2	3	Brutverdacht
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	I	3	3	NG
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	I	2	0	1998 NG, paarweise
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	I		3	NG
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I		3	NG
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I			NG
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		3	2	NG
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		2	2	BV
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>		1	1	BV
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>		1	1	zuletzt 1997 BV
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		1	2	BV
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>		V	1	zuletzt 1999 BV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I		V	BV
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		3	2	BV
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		V	2	BV

Die Abkürzungen bedeuten: Anhang I = Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG; RL = Rote Liste; BRD = Bundesrepublik, Deutschland; Bbg.= Brandenburg; Kat. d. RL: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion; V = Vorwarnliste; Status: BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler

Tab. 18: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304, Teilgebiet Klein Behnitzer See und Riewendsee					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Status 1994
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	I	R	R	DZ
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>			-	DZ
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>				DZ
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>		R	0	DZ
Spießente	<i>Anas acuta</i>		3	1	DZ
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>		2	3	BV
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>			1	BV
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	I			DZ
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>		2	2	DZ
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		2	2	BV
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>			1	DZ
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	I	2	3	BV
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	I		-	NG (Irrgast)
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	I		3	NG
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	I	3	3	NG
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	I	3		NG
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	I	V	2	BV
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	I	2	0	letzte Brut 1987
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	I	2	2	letzte Brut 1978
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	I		3	BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I		3	BV
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I			BV
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	I			DZ
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	I		-	DZ
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		3	2	BV
Kranich	<i>Grus grus</i>	I			BV
Tüpfelsumpfhuhn (Tüpfelralle)	<i>Porzana porzana</i>	I	1	1	BV
Kleines Sumpfhuhn (Kleinralle)	<i>Porzana parva</i>	I	1	2	BV
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		2	2	BV
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>		1	1	DZ
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		1	2	BV
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>		2	2	DZ
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	I	1	-	DZ
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	I	1	2	BV
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	I	2	3	BV

Tab. 18: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304, Teilgebiet Klein Behnitzer See und Riewendsee

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Status 1994
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	I		3	BV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I			BV
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	I			BV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I		V	BV
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	I	V		BV
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>			2	NG
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	I		3	BV
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>			0	DZ
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica ssp. cyanecula</i>	I	V	3	BV
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>		1	1	BV
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	I	1	2	BV
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		V	2	BV
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	I	3	V	BV

Die Abkürzungen bedeuten: Anhang I = Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG; RL = Rote Liste; BRD = Bundesrepublik, Deutschland; Bbg.= Brandenburg; Kat. d. RL: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion; V = Vorwarnliste; Status: BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler

Ingesamt bestehen aus avifaunistischer Sicht für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen Nachweise einer relativ großen Artenvielfalt. Die Erfassungen und Nachweise erfolgten in verschiedenen Jahren. Teilweise liegen große Zeitspannen zwischen den Erfassungen der verschiedenen Teilgebiete. Die Beschreibung eines aktuellen Erscheinungsbildes der Avifauna ist daher für das gesamte FFH-Gebiet nur bedingt möglich.

Auch die Daten der SPA-Ersterfassung erbrachten nur wenige Nachweise in den im SPA-Gebiet liegenden Teilgebietsflächen Todtlaake Ketzür, Teilgebiet östlich Ketzür sowie Teile des Päwesiner/Wachower Lötz und des Riewendsees.

Im Folgenden werden die im FFH-Gebiet als Brutvögel vorkommenden Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Arten näher erläutert. Neben den Brutvögeln wurden auch Nachweise von wertgebenden Arten ermittelt, die das FFH-Gebiet während des Zuges aufsuchen. Auf diese Arten wird in diesem Rahmen nicht weiter eingegangen.

Im Standarddatenbogen sind für das FFH-Gebiet die Arten Große Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*), Wiesenweihe (*Circus pygargus*), Kranich (*Grus grus*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Zwergrohrdommel (*Ixobrychus minutus*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*) und Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) gelistet.

Knäkente (*Anas querquedula*)

Sichere Brutnachweise der Knäkente sind aus den Teilgebieten Päwesiner/Wachower Lötz und Klein Behnitzer- und Riewendsee bekannt. In der Todtlaake wurde lediglich ein Brutverdacht ausgesprochen.

Die Kartierung im Jahr 2009 im Pāwesiner/Wachower Lötzt führte zur Feststellung von 3 BP im Pāwesiner und einem BP im Wachower Lötzt. Der Brutbestand 2009 war damit in diesem Teilgebiet niedriger als im Jahr 2007, in dem insgesamt 7 BP im Gebiet vorkamen. Das langjährige Mittel beträgt für das Teilgebiet 6-9 BP. Bis zum Jahr 2007 waren auch 40-60 Individuen als Übersommerer eine normale Erscheinung.

Im Teilgebiet Klein Behnitzer- und Riewendsee sind die nördlich und südlich des Klein Behnitzer Sees gelegenen Verlandungsbereiche mit den ausgedehnten Röhricht- und Seggenbeständen als wichtige Brutbiotope anzusehen.

Generell sind für die Knäkente als Brutvogel hohe Grundwasserstände von besonderer Bedeutung.

Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*)

Nachweise des Rothalstauers sind nur aus dem Teilgebiet Pāwesiner/Wachower Lötzt bekannt. Nach HELLWIG & ALEX (2011) steht das Vorkommen der Art vermutlich in einem direkten Zusammenhang mit der Wasserstandshöhe.

Während die Vorkommen in der Umgebung (Ketzür, Klein Kreutz, Mötzwow) des Pāwesiner/ Wachower Lötzt stabil blieben, ging der Bestand im Lötzt auf 25% zurück: 2005-2007 = 4 Reviere, 2008 = 1 Revier, 2009 = 1 Revier.

Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*)

Der Schwarzhalstaucher brütete im Jahr 2005 mit 36 BP in der Lachmöwenkolonie des Pāwesiner Lötzes. Brutnachweise liegen aus diesem Jahr nicht vor. In den folgenden Jahren ist eine Abnahme der Bestände festzustellen: 2005 = 36 BP, 2006 = 10 BP, 2007 = 10 BP, 2008 = 2 BP, 2009 = 2 BP.

Bei der Brutgemeinschaft mit den Lachmöwen spielt der Wasserstand eine entscheidende Rolle. Bei niedrigen Wasserständen sind während der Brutzeit die Dämme zwischen den Löchern nur knöcheltief überstaut, so dass die Brutplätze leicht von Prädatoren (z.B. Wildschwein und Marderhund) erreicht werden können.

Große Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Die Rohrdommel besiedelt größere, zusammenhängende und störungsarme Röhrichte vornehmlich an stehenden Gewässern. Im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen ist die Art aus den Teilbereichen Pāwesiner/Wachower Lötzt und Klein Behnitzer- / Riewendsee bekannt.

Am Pāwesiner/Wachower Lötzt wurden im Jahr 2009 insgesamt vier rufende Männchen festgestellt. In den Jahren zuvor wurden dort 8 rufende Männchen im Jahr 2005, 9 rufende Männchen im Jahr 2006, 5 rufende Männchen im Jahr 2007 und 3 rufende Männchen im Jahr 2008 erfasst. Die Art reagiert signifikant auf Wasserstandsabsenkungen. Die Vorkommen in der Beetzsee-Landschaft mit überwiegend gleichbleibendem Wasserstand (Bagow, Ketzür, Mötzwow) sowie in der Pritzerber Region blieben 2005-2009 – witterungsunabhängig – stabil. Der Brutbestand verminderte sich somit im Lötzt auf 50%.

Als seltener Brutvogel kommt die Rohrdommel auch im nördlichen Bereich des Riewendsees vor.

Als Gefährdungsfaktoren sind die Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft sowie jegliche (Freizeitsport-) aktivitäten zu nennen.

Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)

Nachweise der Zwergdommel liegen im FFH-Gebiet lediglich aus dem Päwesiner Lötz vor. Der Brutbestand in den Jahren 2005-2007 betrug dort drei rufende Männchen. Im Jahr 2006 wurden 6-7 Reviere festgestellt, 2008 fehlte die Art als Brutvogel, 2009 waren es zwei Reviere.

Ähnlich der Rohrdommel benötigt auch die Zwergdommel gut strukturierte und ungestörte Röhrichbestände über Wasserflächen. Wasserstandsabsenkungen wirken sich negativ auf die Art aus.

Silberreiher (*Casmerodius alba*)

In den Erfassungen bei KOLBE (1994b) wird die Art noch als Irrgast für den Teilbereich Klein Behnitzer See/ Riewendsee beschrieben. In den letzten Jahren haben sich die Bestände des Silberreihers nach Westeuropa ausgebreitet, so dass nun regelmäßig Altvögel während der Brutzeit zu beobachten sind. Brutnachweise sind bislang nicht bekannt. Auch für den Päwesiner/ Wachower Lötz wird die Art als regelmäßiger Sommergast beschrieben.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Regelmäßige Beobachtungen des Schwarzstorchs sind vom Päwesiner/ Wachower Lötz und dem Klein Behnitzer-/Riewendsee bekannt. Im Lötz ist die Art seit 2006 während der Brutzeit regelmäßiger Nahrungsgast. Im August des Jahres 2008 wurde in diesem Bereich auch ein Jungvogel gesichtet.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Auch der Weißstorch gilt als Nahrungsgast des FFH-Gebiets. Den vorliegenden Datengrundlagen sind Nachweise in den Teilgebieten Todtlaake Ketzür, Klein Behnitzer See/Riewendsee und Päwesiner/ Wachower Lötz zu entnehmen. Die Brutplätze befinden sich meist in den umliegenden Dörfern.

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Die Art ist Nahrungsgast des FFH-Gebiets. Nördlich und westlich des Päwesiner/ Wachower Lötzes horsten mehrere Paare. Auch bei KOLBE (1994b) wird die Art als Nahrungsgast am Klein Behnitzer See und Riewendsee beschrieben.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Für die Ansiedlung des Wespenbussards sind abwechslungsreiche und strukturierte Waldgebiete mit möglichst lichten und störungsfreien Altholzbeständen sowie eine Vielfalt angrenzender nahrungsreicher Offen- oder Halboffenflächen nötig.

Im FFH-Gebiet wurden Jagdgebiete der Art an den ehemaligen Ziegeleien und an der Heerstraße festgestellt. Ein Brutrevier befand sich im Jahr 2009 etwas südwestlich des Päwesiner Lötzes. Im Jahr 2007 wurde eine Brut im Pappelwald des Wachower Lötzes erfasst. In den Jahren 2008/2009 wurde dieser Horst jedoch nicht wieder besetzt.

Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Die Kornweihe ist kein Brutvogel des FFH-Gebiets. Aus früheren Jahren liegen jedoch Brutverdachte und -nachweise vor. Im Teilbereich Todtlaake wurde 1998 ein Paar bei der Nahrungssuche beobachtet. Im Teilbereich Klein Behnitzer See/Riewendsee wurde die letzte Brut 1987 registriert. Aktuelle Beobachtungen der Art während der Brutzeit sind nicht bekannt.

Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Die Wiesenweihe ist Nahrungsgast im FFH-Gebiet. Im Bereich Klein Behnitzer See/Riewendsee wurde 1978 der letzte Brutnachweis erbracht. Aus dem Lötze liegen aktuelle Beobachtungen während der Nahrungssuche aus dem Jahr 2009 vor.

Das FFH-Gebiet entspricht dem Lebensraum der Art weitgehend. Auf der Suche nach Nahrung durchquert die Art einen sehr großen Aktionsraum.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Brutvorkommen der Rohrweihe sind aus den Teilgebieten Pāwesiner/Wachower Lötze, Zwischenmoor Bolchow und Klein Behnitzer See/Riewendsee bekannt.

Im Jahr 2009 wurden sechs Reviere der Art im Pāwesiner/Wachower Lötze erfasst. Aus den Vorjahren ist ein Mittel von 7-8 Revieren bekannt.

Auch im Bereich Klein Behnitzer See/Riewendsee ist die Rohrweihe bei KOLBE (1994b) als regelmäßiger Brutvogel mit 3-4 Brutpaaren beschrieben, ebenso im Zwischenmoor Bolchow mit einem Brutpaar. Im Bereich der Todtlaake kommt die Art als Nahrungsgast vor.

Bei der SPA-Ersterfassung für die „Mittlere Havelniederung“ wurden die höchsten Nachweiszahlen der Rohrweihe im Pāwesiner Lötze erbracht. Damit wird die Bedeutung dieses Bereiches für die Rohrweihe deutlich.

Für den Erhalt der Art sind Einschränkungen des Wassersports und -tourismus in den für die Art wertvollen Lebensräumen erforderlich.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Beobachtungen des Rotmilans liegen aus allen Teilbereichen des FFH-Gebiets vor, jedoch sind Brutnachweise nur aus dem Pāwesiner/Wachower Lötze (2009: 1 BP, bis 2007: 3 BP), dem Zwischenmoor Bolchow (bis 1994 regelmäßig: 1 BP) und vom Klein Behnitzer See/Riewendsee (bis 1994 regelmäßig: 1-2 BP) bekannt.

Die offene Landschaft (Felder, Grünländer, Gewässer zur Nahrungssuche) mit dem Vorhandensein von ungestörten Altholzbeständen (Wälder, Feldgehölze zur Horstanlage) ist für die Ansiedlung der Art förderlich.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Der Schwarzmilan besiedelt vorzugsweise Wälder und Gehölze in der Nähe von Gewässern. Im FFH-Gebiet sind Brutnachweise der Art im Pāwesiner/Wachower Lötze und vom Klein Behnitzer See/Riewendsee bekannt.

Von 2005-2007 brüteten regelmäßig zwei Paare im Lötze. Seit 2008 nur noch ein Paar. Nach KOLBE (1994b) kamen bis 1994 regelmäßig 1-2 BP im Teilbereich Klein Behnitzer-/ Riewendsee vor.

In den anderen Teilbereichen ist die Art Nahrungsgast.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Der Seeadler ist Nahrungsgast des FFH-Gebiets. Nach HELLWIG (2009) nutzt ein angrenzendes Brutpaar den Lötze als Jagdrevier. Zudem nutzt noch ein weiteres Paar das Gebiet regelmäßig zur Nahrungssuche. Auseinandersetzungen zwischen den Altdalern werden seit 2006 beobachtet. Bei KOLBE (1994b) wird die Art als Durchzügler am Klein Behnitzer See und Riewendsee genannt.

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Das Habitat des Baumfalcken kennzeichnet sich durch halboffene, nahrungsreiche Feucht- oder Trockenlandschaften, wie Moore, Heiden, Trockenrasen, Brachländereien, Feuchtgebiete, mit eingestreuten Wäldern. Von Rabenvögeln angelegte Nester bieten die Basis der Ansiedlung.

In den Jahren 2007 und 2009 wurde ein BP am Rand des Pāwesiner Lötzes festgestellt. 2005/2006 brütete ein zweites Paar am Nordrand des Wachower Lötzes.

Auch im Teilbereich Klein Behnitzer See/Riewendsee wurde die Art bis 1994 regelmäßig als Brutvogel nachgewiesen. In den anderen Teilbereichen ist der Baumfalke Nahrungsgast.

Kranich (*Grus grus*)

Neben einem Nichtbrüterbestand von 40-70 Kranichen, schreiten regelmäßig zwei Paare im Lötze zur Brut (je ein Paar im Pāwesiner und Wachower Lötze). In günstigen Jahren kommen im Pāwesiner Lötze bis zu 3 BP vor. Im Jahr 2007 wurde mindestens ein Jungvogel flügge. 2009 wurde eine erfolglose Brut nachgewiesen.

Nach KOLBE (1994a, 1994b) waren regelmäßig im Bereich Klein Behnitzer See/Riewendsee 2-3 BP und im Zwischenmoor Bolchow 1 BP anwesend.

In der SPA-Ersterfassung der „Mittleren Havelniederung“ wird auf die große Bedeutung des Gebiets für den Kranich hingewiesen.

Wachtelkönig (*Crex crex*)

Der jährliche Bestand des Wachtelkönigs in einem Gebiet unterliegt natürlichen Schwankungen, die in Abhängigkeit zu den Wasserständen stehen.

Wasserabsenkungen im Bereich des Pāwesiner/Wachower Lötzes wirken sich negativ auf den Brutbestand aus, so dass die Art seit 2008/2009 kein Brutvogel mehr im FFH-Gebiet ist.

In den letzten zehn Jahren konnten am Nordrand des Wachower Lötzes 0-2, im Zachower Teil 1-2 und am Südrand des Pāwesiner Lötzes 1-3 rufende Männchen (2007 = 1) nachgewiesen werden.

Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana parva*)

Auch die Ansiedlung des Tüpfelsumpfhuhns ist wasserstandsabhängig und variiert somit von Jahr zu Jahr. Nachweise von rufenden Männchen wurden aus dem Pāwesiner/ Wachower Lötze und dem Klein Behnitzer See bekannt. Von KOLBE (1994b) wurde die Art im Bereich der Röhrichtbestände des Klein Behnitzer Sees als selten vorkommend eingestuft.

Im Jahr 2009 wurden im Pāwesiner/ Wachower Lötze keine Rufer festgestellt, wohingegen dort im Jahr 2007 zwei rufende Männchen registriert worden waren.

Aus den Teilgebieten bei Ketzür liegen keine Nachweise der Art vor. Im Jahr 2005 wurde jedoch im Rahmen der SPA-Ersterfassung an den Ketzürer Löchern, östlich von Ketzür, ein rufendes Männchen erfasst.

Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*)

Ähnlich dem Tüpfelsumpfhuhn reagiert auch das Kleine Sumpfhuhn sehr empfindlich auf Wasserstandsschwankungen. Aus dem Pāwesiner/Wachower Lötze wurden im Jahr 2006 (bei einer unvollständigen Erfassung) sieben rufende Männchen erfasst. Im Jahr 2007 wurden bei einer vollständigen Erfassung 38 rufende Männchen festgestellt. 2008 wurden aufgrund von

Wasserstandsabsenkungen keine Brutvorkommen erbracht. Im Jahr 2009 wurden in diesem Bereich zwei rufende Männchen aufgenommen.

Von KOLBE (1994b) wird die Art als seltener Brutvogel im Bereich des Klein Behnitzer Sees eingestuft.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Bruten des Kiebitzes können auf Feuchtgrünland sowie auf Ackerflächen stattfinden. Im FFH-Gebiet wurden Brutnachweise der Art in den Teilbereichen Klein Behnitzer See/Riewendsee, Päwesiner/Wachower Lötze und Todtlaake festgestellt.

In Jahren mit hohem Wasserstand konnten im Lötze 3-4 BP nachgewiesen werden. Beim Trockenfallen der offenen Nassflächen, wie z.B. im Jahr 2009 (1 BP ohne Bruterfolg), brüten nur wenige Paare. Die Art bedarf nasser, offener Flächen, die im Lötze nur bei einem maximalen Wasserstand existieren.

Von KOLBE (1994b) wird die Art im Teilbereich Klein Behnitzer See/Riewendsee als regelmäßiger Brutvogel mit 3-4 BP beschrieben. Auch für die Todtlaake Ketzür wird die Art mit 1-4 BP beschrieben, jedoch liegen aus früheren Erfassungen Nachweise von bis zu 14 BP für diesen Bereich vor. Aus den Daten der Vogelschutzwaite Brandenburg sind im Jahr 2005 aus dem Bereich der Todtlaake Nachweise von 3 BP innerhalb und einem BP auf einer Fläche, die unmittelbar an den Teilbereich des FFH-Gebiets angrenzt, erbracht worden.

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Regelmäßige Brutvorkommen des Flussregenpfeifers sind aus dem Teilbereich Päwesiner/Wachower Lötze mit 1-2 BP bekannt. Die Nestanlage erfolgt im vernässten Schlammbereich am Südrand des Lötzes. Im Jahr 2009 wurde lediglich eine erfolglose Brut festgestellt.

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Brutnachweise des Großen Brachvogels wurden innerhalb des FFH-Gebiets lediglich aus der Todtlaake bei Ketzür bekannt. Aktuelle Brutnachweise der Art liegen für das FFH-Gebiet nicht vor.

Bei KOLBE (1994b) wird der Große Brachvogel als Durchzügler angeführt.

Bekassine (*Gallinago gallinago*)

In den vorliegenden Datengrundlagen ist die Bekassine Brutvogel in vier Teilgebieten des FFH-Gebiets

Von KOLBE (1994b) werden Bereiche des Klein Behnitzer Sees als geeignete Habitatflächen für die Art beschrieben. Mit 4-5 BP war die Art zu dieser Zeit ein regelmäßiger Brutvogel. Auch im Zwischenmoor Bolchow werden von KOLBE (1994a) 2-3 BP angegeben.

Im Päwesiner/ Wachower Lötze gab es im Jahr 2009 erstmalig kein besetztes Revier. In den vorangegangenen Jahren wurden 2008 = 1 BP, 2007 = 2 BP, 2006 = 8 BP und 2005 = 4 aufgenommen.

Im Schutzgebietgutachten der Todtlaake Ketzür wurden für das Teilgebiet 0-3 BP angegeben.

Die Bekassine benötigt neben dem Waldwasserläufer die höchsten Wasserstände aller heimischen Limikolen-Arten.

Rotschenkel (*Tringa totanus*) & Uferschnepfe (*Limosa limosa*)

Rotschenkel und Uferschnepfe sind derzeit keine Brutvögel des FFH-Gebiets. Ähnlich der anderen Limikolen-Arten benötigen beide Arten während der Brutphase anstehende Grundwasserstände.

Im Lötze sind die Limikolen auf die offene Nassfläche am Südrand des Pāwesiner Lötzes angewiesen, die nur bei hohem Wasserstand existiert. In den Jahren 2000-2007 brüteten dort je 1-2 Paare des Rotschenkels. In den Jahren 2008/2009 gelangen nur Einzelnachweise der Art, die keinen Brutnachweis erbrachten.

In der Todtlaake gelangen Brutnachweise des Rotschenkels zuletzt 1999, von der Uferschnepfe im Jahr 1997. Grund für den Rückgang der Arten ist die voranschreitende Sukzession auf den geeigneten Reproduktionshabitaten. Beide Arten benötigen zu Beginn der Brutzeit feuchte, kurzrasige und lückige Wiesen, Bedingungen die heute weder in der Todtlaake noch in anderen Bereichen des FFH-Gebiets gegeben sind.

Weißflügel-Seeschwalbe (*Chlidonias leucopterus*)

Sichtnachweise der Weißflügel-Seeschwalbe sind aus dem Bereich des Pāwesiner/Wachower Lötze bekannt: 2006 wurden längere Zeit zwei Exemplare beobachtet, 2007 waren es vier Exemplare; 2008 und 2009 wieder zwei Exemplare. Ob es sich bei diesen Nachweisen um Brutpaare handelt, ist nicht bekannt.

Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*)

Ähnlich den anderen Seeschwalben ist auch die Trauerseeschwalbe auf das Vorhandensein geeigneter Nistplätze angewiesen.

Im Pāwesiner/Wachower Lötze werden alljährlich Nisthilfen ausgebracht. Der normale Brutbestand betrug bis 2006 = 15-20 Paare. Bedingt durch Störungen seitens der Lachmöwen waren 2007 nur 6 BP erfolgreich. Im Jahr 2008 okkupierten die Möwen aufgrund von Niedrigwasser und dem damit verbundenem Brutplatzmangel alle Brutinseln. Auch im Jahr 2009 fehlte die Trauerseeschwalbe als Brutvogel in diesem Teilbereich und wurde lediglich als Nahrungsgast beobachtet. Die Voraussetzung für ein erfolgreiches Brüten im Lötze ist vermutlich ein hoher Wasserstand, der u. a. ein optimales Bruthabitat für die Möwen schafft.

Von KOLBE (1994b) wird die Trauerseeschwalbe als ehemaliger Brutvogel im Nordteil des Riewendsees beschrieben.

Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*)

Die Flusseeeschwalbe brütete 2009 mit einem Paar erfolglos im Pāwesiner Lötze. Als Brutplätze dienen kleine natürliche Pflanzeninseln oder zerfallene, schwimmende Anglerhütten. 2005/2006 waren es 1-2 BP. Im Jahr 2007 zog ein Paar zwei flügge Junge groß, während 2008 keine Flusseeeschwalben in diesem Bereich nachgewiesen werden konnten.

KOLBE (1994b) beschreibt die Flusseeeschwalbe als ehemaligen Brutvogel im Nordteil des Riewendsees.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Brutnachweise des Eisvogels gelangen in den Teilbereichen Pāwesiner/ Wachower Lötze und Klein Behnitzer See/Riewendsee des FFH-Gebiets. Von KOLBE (1994b) wird die Art als regelmäßig mit 1-2 BP angegeben.

Im Pāwesiner Lötze wurde in den Jahren 2005 und 2009 ein Revier der Art nachgewiesen.

Für die Ansiedlung der Art ist u. a. das Vorhandensein geeigneter Bruthöhlen, wie sie in Abbruchkanten und Wurzeltellern umgeworfener Bäume vorkommen, notwendig.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Im Zwischenmoor Bolchow werden von KOLBE (1994a) regelmäßige Brutnachweise des Schwarzspechts im östlich gelegenen Kiefernaltholz beschrieben.

Auch im Teilgebiet Klein Behnitzer See/Riewendsee ist die Art als regelmäßiger Brutvogel angegeben. Dort dient vor allem der Klinkbusch westlich des Klinkgrabens als geeigneter Lebensraum.

Im Rahmen der SPA-Ersterfassung für das SPA-Gebiet Mittlere Havelniederung werden keine Brutansiedlungen der Art in den betreffenden Teilgebieten angegeben.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Auch der Mittelspecht wird von KOLBE (1994b) im Bereich des Klein Behnitzer Sees/Riewendsees als regelmäßiger Brutvogel beschrieben. Nachweise aus anderen Teilgebieten liegen nicht vor. Die Art ist an das Vorhandensein alter, grobborkiger Laubhölzer und Totholz gebunden.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Brutnachweise des Neuntöters sind aus allen Teilgebieten, aus denen Daten vorliegen, bekannt. Die Erfassung im Päwesiner/Wachower Lötz im Jahr 2009 ergab 13 Reviere im Päwesiner und 18 Reviere im Wachower Lötz. 2007 waren es insgesamt mindestens 13 Reviere, wobei der Wachower Teil nicht vollständig erfasst wurde.

Für das Zwischenmoor Bolchow wurde der Neuntöter bei KOLBE (1994a) als regelmäßiger Brutvogel mit 2-3 BP eingestuft. Mit 6-8 BP war die Art nach KOLBE (1994b) auch regelmäßig im Teilbereich Klein Behnitzer See/Riewendsee anzutreffen. Dort gilt insbesondere ein 2 ha großer Gebüschkomplex im Südosten des Klein Behnitzer Sees als geeignetes Bruthabitat für die Art.

Der Neuntöter besiedelt halboffene bis offene Flächen mit zumindest abschnittsweise gut strukturierten Bereichen. Als Gebüschbrüter ist für den Neuntöter das Vorhandensein von verwilderten, lockeren Gebüschstrukturen mit überstehenden Ansitzwarten und langen Ökotonzügen erforderlich.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Der Lebensraum der Heidelerche kennzeichnet sich durch halboffene Landschaften und lichte Wälder mit trocken-sandigen Stellen, Heide und Trockenrasen. Im FFH-Gebiet wurden Nachweise der Art an Kiefernbeständen in trockneren Bereichen des Klinkbuschs im Teilgebiet Klein Behnitz-/ Riewendsee erbracht. Auch im Zwischenmoor Bolchow wurden von KOLBE (1994a) Nachweise im nördlichen und östlichen Bereich des Moores gemacht. In beiden Arten galt die Art als regelmäßiger Brutvogel. Aktuelle Nachweise liegen aus dem gesamten FFH-Gebiet nicht vor.

Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

Besetzte Reviere der Sperbergrasmücke wurden bislang aus den Teilgebieten Päwesiner/Wachower Lötz, Klein Behnitzer See/Riewendsee und Zwischenmoor Bolchow bekannt.

Die Erfassungen der letzten Jahre im Lötz erfolgten nur unvollständig. Im Jahr 2007 wurden insgesamt fünf Reviere erfasst. Im Jahr 2009 wurden sechs Reviere im Päwesiner und zwei im Wachower Teil aufgenommen.

KOLBE (1994a) gibt für das Zwischenmoor Bolchow 2 BP im strauch- und baumbestandenem Randbereich des Moores an.

Auch im 2 ha großen Gebüschkomplex im Südosten des Klein Behnitzer Sees wird die Sperbergrasmücke als regelmäßiger Brutvogel mit 4-5 BP angegeben.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Mit dem Trockenwerden des Grünlandes im Wachower/Zachower Bereich erhöhte sich der Bestand des Braunkehlchens im Lötz. Wurden 2005-2007 nur maximal neun Reviere gefunden, waren es 2009 drei Reviere im Päwesiner und 11 Reviere im Wachower Lötz. Der Zuwachs erfolgte entlang der Ostgrenze des Gebietes.

Für das Zwischenmoor Bolchow gibt KOLBE (1994a) 1-2 BP an. Auch im Teilgebiet Klein Behnitzer See/Riewendsee und in der Todtlaake wird die Art als regelmäßiger Brutvogel beschrieben.

Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)

Wichtig für das Vorkommen des Blaukehlchens sind frühe Sukzessionsstadien von Feuchtgebieten mit schwachem Gehölzaufwuchs von Erle und Weide und offenen Schlammflächen. Wasserstandsabsenkungen sowie übermäßige Nährstoffeinträge in die Gewässer treiben Verlandungsprozesse voran und gefährden den Lebensraum der Art.

Im FFH-Gebiet kommt das Blaukehlchen mit relativ hohen Bestandsvorkommen im Päwesiner/Wachower Lötz vor, wobei 2009 vier singende Männchen, darunter auch ein fütterndes Paar, im Wachower Lötz festgestellt wurden. Der durchschnittliche Bestand der letzten Jahre lag bei 5-6 singenden Männchen, wobei auch der Päwesiner Teil besiedelt wurde.

Auch von KOLBE (1994b) werden Nachweise der Art im Bereich des Klein Behnitz-Sees benannt. Jedoch wird das Blaukehlchen dort als seltener Brutvogel deklariert.

Im Rahmen der SPA-Ersterfassung für das SPA-Gebiet Mittlere Havelniederung wurden Nachweise aus den dem FFH-Gebiet nahe liegenden Bereichen der ehemaligen Tonlöcher bei Ketzür und Lünow erbracht.

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Die Art kommt auf (halb-) offenen Landschaften mit steppenartigem Charakter vor. Lediglich bei KOLBE (1994b) wird die Art für den Teilbereich Klein Behnitzer See/Riewendsee genannt. Dort galt sie als regelmäßiger Brutvogel. Aktuelle Nachweise der Art im FFH-Gebiet liegen nicht vor.

Brachpieper (*Anthus campestris*)

Der Brachpieper besiedelt trockene und offene durch sandige Böden geprägte Landschaften. Dabei benötigt er ein Mosaik aus offenen, sehr spärlich bewachsenen Sandflächen und Flächen mit einer etwas höheren Vegetation aus Zwergsträuchern, Gräsern und kleineren Gehölzen.

Nachweise der Art wurden von KOLBE (1994b) für den Klein Behnitzer See/Riewendsee benannt. Aktuelle Nachweise der Art im FFH-Gebiet liegen nicht vor.

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Nachweise des Wiesenpiepers liegen aus den Teilbereichen Todtlaake (2 BP) und Klein Behnitzer See/Riewendsee vor. Für den zuletzt genannten Teilbereich sind insbesondere die intensiven Meliorationsmaßnahmen der 70-er Jahre sowie die Umwandlung des Grünlands in Acker ausschlaggebend für den Rückgang der Art.

Aktuelle Nachweise des Wiesenpiepers im FFH-Gebiet liegen nicht vor.

Ortolan (*Emberiza hortulana*)

Besetzte Reviere des Ortolans wurden in den Teilgebieten Päwesiner/Wachower Lötze (2009 = 2 Reviere, 2007 = 5 Reviere, 2005/2006 = 8 Reviere) und Klein Behnitzer See/Riewendsee (= regelmäßiger Brutvogel) erbracht.

Wichtig für den Schutz der im Land Brandenburg gefährdeten Art sind u. a. der Erhalt von Feldgehölzen, Alleen und Einzelbäumen.

4 Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

4.1 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Im Kapitel 3.1 wurden die Erhaltungszustände sowie die wesentlichen Beeinträchtigungen der im FFH-Gebiet vorkommenden LRT erläutert, wobei für die LRT und die verschiedenen Teilgebiete des FFH-Gebietes unterschiedliche Erhaltungszustände und ein variierender Beeinträchtigungsgrad festgestellt wurde.

Für den Moorkomplex Bolchow (LRT 7140, 91D1) sind erhebliche Beeinträchtigungen aufzuführen, die aus der unzureichenden Wasserversorgung des Moores resultieren. Die Wasserversorgung in den Abtragungsgewässern des Pāwesiner Lötzes (LRT 3150) ist für diesen im Teilgebiet bestimmenden LRT ausreichend. Der schlechte Erhaltungszustand leitet sich vor allem aufgrund der geringen Makrophytenbestände ab. Für zahlreiche Vogelarten, die im Gebiet brüten, ist wie für die im Randbereich des Lötzes laichenden Amphibienarten eine Sicherung der Wasserstände zumindest in den Monaten März bis Juni, anzustreben. Die beiden großen Seen, Riewendsee und Klein Behnitzer See, weisen ebenfalls einen schlechten Erhaltungszustand auf, der sich vor allem auf den Nährstoffeintrag und den Eintrag organischer Stoffe bzw. die fehlende Durchströmung und die Erholungsnutzung zurückzuführen lässt. Die das Teilgebiet östlich von Ketzür bestimmenden LRT sind die Grünlandlebensraumtypen. Sie sind überwiegend gut bis sehr gut ausgebildet. Im Teilgebiet Todtlaake Ketzür bestehen derzeit keine LRT. Es wurden auch keine wertgebenden Arten nachgewiesen.

Aus der Bestandsbewertung leiten sich daher folgende grundlegende Ziele und Maßnahmen ab. Neben den gesetzlichen und planerischen Vorgaben, die in der folgenden Tabelle zusammenfassend berücksichtigt werden, werden auch für die gebietsbestimmenden Lebensraum- bzw. Nutzungsformen grundlegende Maßnahmen aufgeführt.

Tab. 19: Grundlegende Schutzziele und Maßnahmen entsprechend den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	
Quelle	Wichtigste gebietsbezogene Ziele und Maßnahmen
SDB/FFH-RL	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Ziel: Erreichung und Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes) - Erhalt und Entwicklung hydrologisch intakter und nährstoffarmer Moore, Wiesen und Stillgewässer sowie der Verbundfunktion für maßgeliche Arten
Landesgesetze	<p>BbgNatSchG Gemäß § 1, Abs. 2 sind (auszugsweise)</p> <ul style="list-style-type: none"> - wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume (Biotope) und sonstigen Lebensbedingungen sind auf einem ausreichenden Teil der Landesfläche zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder, soweit erforderlich, wiederherzustellen - sind natürliche oder naturnahe Wälder, Gewässer einschließlich ihrer Uferzonen und Feuchtgebiete, insbesondere Sumpf- und Moorflächen, Verlandungszonen, Altarme von Gewässern, Teiche und Tümpel, sowie Trockenstandorte in ihrer natürlichen Umwelt zu

Tab. 19: Grundlegende Schutzziele und Maßnahmen entsprechend den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	
Quelle	Wichtigste gebietsbezogene Ziele und Maßnahmen
	<p>erhalten, zu entwickeln oder, soweit erforderlich, wiederherzustellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - die biologische Vielfalt zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.
	<p>LWaldG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchführung einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft (§4). - Ziel der Bewirtschaftung ist es, standortgerechte, naturnahe, stabile und produktive Waldökosysteme zu entwickeln, zu bewirtschaften und zu erhalten. - Ziel ist weiterhin die Schaffung und Erhaltung eines überwiegenden Anteils standortheimischer/standortgerechter Baum- und Straucharten. <p>Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziel der Produktion: viel wertvolles Holz in einem gut strukturierten, stabilen Wald zu erzielen - ökologische Waldbewirtschaftung: Laubanteil erhöhen, Alt- und Totbäume erhalten, natürliche Verjüngung nutzen, kahlschlagfreie Bewirtschaftung, Wildkontrollen, standortgerechte Baumartenwahl (heimische Arten), Zulassen der natürlichen Sukzession
	<p>BbgWG (Gewässer)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Gewässer vor Verunreinigung, Sicherung und Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens und der Selbstreinigungskraft der Gewässer und Berücksichtigung des Biotop- und Artenschutzes (§ 1).
	<p>BbgFischG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die ordnungsgemäße Fischerei dient der Erhaltung eines ausgewogenen Naturhaushaltes der Gewässer in der Kulturlandschaft. Schutz, Erhaltung, Fortentwicklung und Nutzung der im Wasser lebenden Tier- und Pflanzenwelt sind zentrale Anliegen dieses Gesetzes (§ 1).
Schutzgebiets-VO für das LSG „Westhavel-land“	<p>Schutzzweck</p> <ul style="list-style-type: none"> - ist die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • wegen der Bedeutung überwiegender Teile des Gebietes als Klimaausgleichs- und Frischluftentstehungsgebiet, • durch den Schutz der Böden vor Überbauung, Degradierung, Abbau und Erosion; - ist die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes einer eiszeitlich und nacheiszeitlich geprägten, brandenburgtypischen Kulturlandschaft, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • der Vielfalt von Strukturen aus glazial geformten Grund-, End- und Stauchmoränen sowie postglazial sedimentierten Talsand- und Elbauenlehmfleichen, Dünen äolischer Herkunft und überwiegend in historischer Zeit gewachsener Niedermoore, • der abwechslungsreichen Kulturlandschaft mit Gewässern, Grünland, Äckern und geschlossenen Waldungen, • der Still- und Fließgewässer, - ist die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturverträgliche und naturorientierte Erholung unter anderem im Einzugsbereich von Berlin und Brandenburg. <p>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>Zielvorgabe</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Oberflächen- und Grundwasserqualität zu verbessern, indem die Einträge schädigender oder eutrophierender Stoffe minimiert werden; - das Grünland möglichst offenzuhalten; - auf den Anbau fremdländischer Baumarten nach Möglichkeit zu verzichten; - die ausgeräumten Landschaftsteile durch Neuanpflanzung von naturraumheimischen und landschaftstypischen Feldgehölzen und Solitären reicher zu strukturieren.
Erklärung zum Naturpark „Westhavelland“	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Förderung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit einer reich strukturierten, weitgehend harmonischen Kulturlandschaft mit einer Vielzahl unterschiedlicher, stark miteinander verzahnter Landschaftselemente

Tab. 19: Grundlegende Schutzziele und Maßnahmen entsprechend den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304	
Quelle	Wichtigste gebietsbezogene Ziele und Maßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz und Entwicklung naturraumtypisch ausgebildeter, vielfältiger Lebensräume mit einer Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten - Ergänzung und Aufbau eines Verbundsystems verschiedener miteinander vernetzter Biotope - Erhalt traditioneller und Förderung umweltverträglicher, nachhaltiger Nutzungsformen in den Bereichen Land-, Forst-, Fischerei- und Wasserwirtschaft sowie Erholungswesen und Fremdenverkehr
Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt (BMU 2007)	<p>Wald</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung großräumiger, unzerschnittener Waldgebiete, - Ausgeglichenes Verhältnis zwischen Waldverjüngung und Wildbesatz bis 2020, - 5% der Waldfläche sind Wälder, in denen natürliche Waldentwicklung stattfinden kann bis 2020 (Herausnahme aus der Nutzung [Ausweisung als Naturentwicklungsgebiet]) - Erhaltung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften, - Anpassung der naturfernen Forste an die Herausforderungen des Klimawandels z.B. durch Anbau möglichst vielfältiger Mischbestände mit heimischen und standortgerechten Baumarten (natürliche Waldgesellschaften), <p>Gewässer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renaturierung beeinträchtigter Stillgewässer einschließlich ihrer Uferbereiche und ökologische Sanierung der Einzugsgebiete bis 2015, - Flächenhafte Anwendung der guten fachlichen Praxis in der Binnenfischerei, - Förderung der naturverträglichen Erholungsnutzung und Besucherlenkung in ökologisch sensiblen Bereichen von Gewässern, - Verbesserung des Zustandes der Fließgewässer der grundwasserabhängigen Land-ökosysteme und der wasserabhängigen Schutzgebiete bis 2015. <p>Tourismus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von Konzepten für eine naturverträgliche, attraktive Freizeitnutzung in Schutzgebieten und deren Umsetzung bis 2012

Grundlegende Maßnahmen für Gewässer, Wasserhaushalt und Fischerei

Für die Erreichung artenreicher Makrophytenbestände als Grundlage für gute Erhaltungszustände des Riewendsees und des Klein Behnitzer Sees und der verschiedenen Abgrabungsgewässer sind vor allem die Sicherung der gebietsbezogenen See- und Grundwasserstände, d. h. zumindest das Verhindern des Absinkens des derzeitigen Grundwasserstandes, und die Vermeidung der Intensivierung der bisherigen Freizeit- und Erholungsnutzung anzustreben. Außerdem ist der Nährstoffeintrag über die einmündenden Gräben sowie die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen weiter zu reduzieren.

Die Fischereiwirtschaft in den Seen ist auf derzeitigem Niveau fortzuführen. Eine Intensivierung der fischereilichen Nutzung ist zu vermeiden. In den Abgrabungsgewässern ist ein Besatz mit Karpfen zu unterlassen. Die Stellnetz- und Reusenfischerei muss die Vorkommen von Biber und Fischotter berücksichtigen und beschränkt sich auf Teilbereiche des Riewendsees und des Klein Behnitzer Sees.

Im Teilgebiet Bolchow sind Maßnahmen zur Anhebung der Grundwasserstände und zur Zurückdrängung der Gehölzsukzession grundlegend, um den Erhalt des LRT 7140 zu ermöglichen. Dazu ist vor allem der Ableitungsgraben im Norden des Gebietes dauerhaft zu verschließen. Als weitere Maßnahme zur Verbesserung des Grundwasserdargebotes und damit der Wasserversorgung der Moorbereiche verbleibt somit mittel- und langfristig der Umbau der vorhandenen Forst-Bestockung

vom Wald mit dominierenden Nadelholzarten zu standortgerechten Laub- und Mischwäldern mit hohen Laubholzanteilen. Sowohl innerhalb des FFH-Gebietes, als auch darüber hinaus im gesamten Wassereinzugsgebiet. Besonders die Nadelgehölze in einem Alter unter 50 Jahre verursachen eine Reduzierung der Grundwasserneubildung und starke Grundwasserzehrung, da sie ganzjährig Wasser aufnehmen und über die Nadeln veratmen. Der Anteil des in das Grundwasser sickern Niederschlags wird durch die größere Verdunstungs- und Veratmungsrate der jungen Nadelholzbestände deutlich reduziert. Damit sinkt auch die Grundwasserneubildung.

Zentrale Zielstellung für das Päwesiner/Wachower Lötze ist der Erhalt und die Sicherung der aktuellen Grund- und Oberflächenwasserstände im Gebiet sowie die möglichst lang anhaltende Überstauung großer Teile des Schutzgebietes. Diese Ziele werden vor allem zur Sicherung der Lebensräume wertgebender avifaunistischer Arten sowie der Laichhabitate von Rotbauchunke und Moorfrosch im Randbereich des Lötzes verfolgt.

Grundlegende Maßnahmen für die forstliche Nutzung

Für die Waldflächen, vor allem die LRT-Bestände, sind die im Folgenden erläuterten Maßnahmen anzustreben, sie lassen sich als LRT-angepasste Nutzung, LRT-gerechte Entwicklung verschiedener Flächen und Aushieb expansiver florenfremder Arten, in erster Linie der Späten Traubekirsche (*Prunus serotina*), zusammenfassen.

Die wichtigsten Ziele und Maßnahmen für das FFH-Gebiet sind in Anlehnung an FLADE et al. (2004), LAU (2002) und an die Templiner Erklärung der Arbeitsgemeinschaft naturgemäße Waldwirtschaft (ANW 2010) sowie basierend auf dem Waldprogramm 2011 (MIL 2011a) und der Waldvision 2030 (MIL 2011b) nachfolgend aufgeführt. Sie finden teilweise bereits Berücksichtigung in den Waldbeständen des Schutzgebietes.

- Dauerwaldartige Waldbewirtschaftung durch einzelbaum- und gruppenweise Nutzung.
- Entwicklung mosaikartig verteilter unterschiedlicher Altersstadien.
- Naturnahe Gestaltung bestehender Waldaußenränder.
- Einschränkung der Entnahme von starkem bis sehr starkem Baumholz auf den LRT-Flächen. Für den EHZ B sollte auf mind. 1/3 der Biotopfläche die Reifephase der LRT-bestimmenden Baumart auftreten (\geq WK 7, starkes Baumholz und größer). Für den EHZ A sollte auf 50% der Fläche starkes bis sehr starkes Baumholz vorkommen.
- Auswahl und dauerhafte Markierung von mindestens 7 Bäumen pro ha mit guter Habitatqualität für Alt- und Totholzbewohner, die dem natürlichen Altern überlassen werden (Methusalem-Projekt). Umwidmung von Methusalem-Projekt-Bäumen, die sich näher als eine Baumlänge an befahrbaren oder öffentlichen Wegen befinden (Problematik der Verkehrssicherungspflicht). Stattdessen Ausweisung adäquater Bäume im Bestandsinneren. Die Methusalem-Ausweisung von Bäumen am Wegesrand sollte nur im Einzelfall erfolgen.
- Erhalt von Totholz, insbesondere sämtliches Totholz (besonders wichtig stehendes) in stärkeren Dimensionen (Durchmesser $>$ 50 cm). Für den EHZ B wird eine Totholzmenge aus liegendem und stehendem Totholz mit einem Durchmesser $>$ 35 cm Durchmesser von 21-40 m³/ha gefordert. Für die Einstufung einer LRT-Fläche in den EHZ A sind mehr als 40 m³/ha starkes Totholz nötig.
- Erhalt auch von schwachem Totholz.

- Für das Totholz sollte ein Gesamtvorrat (liegend und stehend, starkes und schwaches Totholz) von mindestens 30 m³/ha, in Naturschutzgebieten von über 50 m³/ha angestrebt werden.
- Keine Förderung von vorhandenen und keine Pflanzung von gesellschaftsfremden Baumarten, nur Förderung standortheimischer Baumarten.
- Umwandlung naturferner Forsten, insbesondere der Douglasien-, Lärchen- und Fichtenforste, die derzeit noch keine Elemente der natürlichen Waldgesellschaften enthalten, unter Tolerierung vorhandener Saatgutbestände.
- Weitere Umwandlung von naturfernen Aufforstungen durch Förderung der natürlichen Verjüngung mit LRT-bestimmenden Baumarten oder Voranbau.
- Aushieb nichtheimischer, naturraumfremder und nicht standortgerechter Arten vor allem auf den LRT- und auf den Entwicklungsflächen.
- Zur Optimierung des Bodenschutzes sollte der Rückegassenabstand i.d.R. nicht unter 40 m betragen. Es sollte möglichst keine Anlage von Rückegassen an Hängen, Seen oder Mooren erfolgen. Hier Alternativtechniken (Rückepferde, Seiltechnik etc.) nutzen.
- Wirtschaftsruhe in den FFH-LRT-Beständen während der Brutzeit der Vögel (März bis Juli) und der Setzzeit der Säuger.
- Minderung des Verbissdruckes durch Senkung der Dichte des Schalenwildes. Für eine erfolgreiche und kostengünstige Umwandlung der Waldbestände, insbesondere die Verjüngung und Einbringung von Laubbäumen, ist die Reduzierung der Schalenwildbestände soweit erforderlich, dass langfristig Naturverjüngung ohne Einzäunung möglich ist. Die zielführende Regulation der Schalenwildbestände erfordert ein gebietsübergreifendes Konzept.
- Kein Einsatz von Pestiziden innerhalb der FFH-Gebiete und möglichst auch Verzicht des Einsatzes von Pestiziden in den Randbereichen außerhalb der FFH-Gebiete (Pufferzone) zum Schutz von Fledermausarten.

Grundlegende Maßnahmen für die Grünlandnutzung

Grundlage für die Sicherung und Verbesserung des Erhaltungszustandes der beiden Grünland-LRT ist die LRT-angepasste Nutzung. Die Flächen sind vorzugsweise zu mähen. Die Häufigkeit der Mahd richtet sich nach den LRT-bezogenen Anforderungen. Auf eine Düngung ist in den ersten Jahren vollständig zu verzichten.

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

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt lebensraumtypbezogen eine verbale Beschreibung und eine tabellarische Auflistung der Planungsaussagen.

4.2.1 LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Der Erhaltungszustand der LRT 3150 in den verschiedenen Teilbereichen des FFH-Gebietes ist überwiegend schlecht. Demzufolge sind Erhaltungsmaßnahmen zur Verbesserung des derzeitigen Zustandes notwendig.

Teilgebiet Bolchow

Mit der geplanten Anhebung der Grundwasserstände im Moorkomplex Bolchow ist auch eine Sicherung der Wasserstände in dem Abgrabungsgewässer, das dem LRT zugehört, verbunden. Im Rahmen der Verbesserung der Grundwasserstände und des Wasserhaushaltes des Teilgebietes wird vorgeschlagen, im Umfeld des Moorareales und des FFH-Gebietes eine langfristige Umwandlung der kieferndominierten Forststrukturen in laubartendominierte Bestände vorzunehmen.

Maßnahmen an der Gewässerfläche selbst sind nicht vorgesehen. Langfristig sind Überlegungen zu potentiellen Gewässerrenaturierungen anzustellen.

Teilgebiet Päwesiner/Wachower Lötz

Die im Gebiet befindlichen Abgrabungsgewässer sind unterschiedlich ausgeprägt. Es sind sowohl Gewässer mit einem durchschnittlichen Makrophytenbestand, als auch Gewässer ohne Makrophyten vorhanden. Der überwiegende Teil der Gewässer konnte im Rahmen der MP nicht begutachtet werden, da sie aufgrund dichter Schilf-Röhrichtbestände im Umfeld und hoher Wasserstände im Lötz nicht zugänglich waren.

Maßnahmen zur Sicherung der Wasserstände der Abgrabungsgewässer zu Verbesserung des Erhaltungszustandes sind nicht erforderlich. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Makrophytenbestand im Zuge der natürlichen Sukzession erhöhen wird.

Aufgrund der festgestellten Gewässertrübung und relativ geringer Sichttiefen wird vorgeschlagen einen Verzicht des Besatzes mit Karpfen anzustreben. Dieser besatz erfolgt laut Aussage des Fischereipächters und des Landesanglerverbandes in ausgewählten zugänglichen Gewässern.

Teilgebiet Riewendsee/Klein Behnitzer See

Hinsichtlich des Wasserstandes sind Maßnahmen mit negativen Auswirkungen zu vermeiden und zu verhindern. Eine Intensivierung/Verstärkung der Erholungs-, Freizeit- und fischereilichen Nutzung ist zu unterlassen.

Für die fischereiliche Nutzung werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen: kein Besatz mit Karpfenartigen, die Stellnetz- und Reusenfischerei muss die Vorkommen von Biber und Fischotter berücksichtigen, reduzierte fischereiliche Nutzung im nördlichen Teil des Riewendsees sowie nur in Teilbereichen des Klein Behnitzer Sees.

Im Rahmen der Freizeit- und Erholungsnutzung sind folgende Überlegungen zu berücksichtigen. Der Motorbootverkehr ist auf dem Riewendsee auf Teilbereiche zu begrenzen bzw. langfristig wieder zu unterlassen. Im Rahmen eines separaten Konzeptes sind Plätze am Ufer des Riewendsees und des Beetzsees auszuweisen, an denen angelegt und übernachtet werden kann. Dabei sind Mindestabstände vom Schilfgürtel einzuhalten (20 m). Die bewusste Lenkung der Hauboot- und Motorbootnutzer ist anzustreben (z. B. Erstellung von Karten mit Anker- und Übernachtungsmöglichkeiten).

Die Angelnutzung erfolgt vom Wasser aus, wobei wiederum Mindestabstände vom Schilfgürtel einzuhalten (20 m) sind, und an wenigen dafür ausgewiesenen Stellen am Ufer. Die gleiche Aussage trifft auf die Badenutzung zu. Die Anzahl der Badestellen sollte reduziert werden. Die wilden Bade- und Angelstellen (z. B. im Nordosten des Sees), die zu einer Beeinträchtigung der uferbegleitenden Röhrichtbestände führen, sind temporär abzuzäunen, bis sich wieder ein dichtes Röhricht entwickelt

hat. Massive Eingriffe in die uferbegleitenden Erlenbestände am Klein Behnitzer See sind zu unterlassen. Die Steganlagen am Klein Behnitzer See, die teilweise im Verfall begriffen sind, sind nicht wieder zu erneuern.

Außerdem sind Maßnahmen zu treffen, die zu einer weiteren Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Seen führen. Hierbei ist auf die Boote, und die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld zu verweisen. Zur Reduzierung der Einträge aus der Landwirtschaft spielen vor allem die Ausweisung und Einhaltung von mindestens fünf Meter breiten Gewässerschutzstreifen am Riewendsee, aber auch an den zuführenden Gräben, eine große Rolle.

Teilgebiet östlich von Ketzür

Die drei im Teilgebiet befindlichen LRT-Flächen (Abgrabungsgewässer) sind überwiegend gut ausgeprägt. Eine Beeinträchtigung resultiert aus der Nutzung der Boote, die den westlichen Uferbereich des westlichen Gewässers als Ankerplatz nutzen und durch das östliche Gewässer den Riewendsee erreichen. Im Rahmen dieser Nutzung erfolgen eine regelmäßige Frequentierung des westlichen Ufers und eine regelmäßige Mahd der Uferbereiche. Es ist daher zu prüfen, ob die Nutzung der beiden Gewässer durch Boote reduziert oder sogar eingestellt werden kann.

Tab. 20: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 3150 im FFH-Gebiet FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 3150				
Bezeichnung LRT: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
Erhaltungsmaßnahmen				
E18	Anlegeverbot für Wasserfahrzeuge aller Art	40,04	12	18, 24, 37, 67, 68, 75, 188, 146, 148, 263, 264, 353
E19	Begrenzung der Anzahl der Boote	2,89	1	17
E58	Abgrenzung von Badestellen und Bootsliegeplätzen	100,77	1	189
E87	Sperrung von Uferbereichen für die Angelnutzung / Beseitigung von Stegen	15,36	4	77, 148, 188, 353
W18	Einstellung der Einleitung ungereinigter Abwässer aus Kommune, Landwirtschaft oder Industrie	113,33	2	77, 189
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	3,08	2	146, 148
W32	Keine Röhrichtmahd	18,27	5	123, 125, 331, 336, 338
W66	Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartengleichgewichtes durch Pflegefischerei	115,31	3	77, 189, 342
W70	Kein Fischbesatz	0,78	1	70

Tab. 20: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 3150 im FFH-Gebiet FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 3150				
Bezeichnung LRT: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
W74	Kein Fischbesatz mit fremdländischen Arten	102,75	2	189, 342
W83	Renaturierung von Kleingewässern	0,41	1	15
W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	3,96	3	17, 18, 24
Summe		177,67	23	
Entwicklungsmaßnahmen				
E18	Anlegeverbot für Wasserfahrzeuge aller Art	5,44	5	19, 26, 48, 96, 162
E20	Sperrung für Motorbootverkehr	100,77	1	189
W32	Keine Röhrichtmahd	19,40	5	61, 65, 302, 314, 337
W58	Röhrichtmahd	18,28	1	102
W66	Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartengleichgewichtes durch Pflegefischerei	50,47	18	103, 104, 107, 114, 119, 124, 131, 132, 133, 300, 309, 313, 316, 330, 335, 337, 339, 340
W70	Kein Fischbesatz	32,6	11	119, 124, 131, 132, 133, 300, 305, 309, 313, 320, 330
W74	Kein Fischbesatz mit fremdländischen Arten	1,03	1	279
W83	Renaturierung von Kleingewässern	1,17	1	14
W87	Reduzierung des Fischbestandes	1,03	1	279
W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	0,31	1	19
Summe		199,44	35	

4.2.2 LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Maßnahmen für die eine im Gebiet ermittelte Entwicklungsfläche wären die Reduzierung des Einflusses der Havelstauhaltung, die Reduzierung der Gewässerunterhaltung und die Reduzierung des Motorbootverkehrs. Diese Maßnahmen erscheinen aus heutiger Sicht als unrealistisch, da sie den verschiedenen Nutzungsinteressen an der Havel sowie auf und am Beetzsee entgegen stehen.

Weitere Maßnahmevorschläge erfolgen nicht.

4.2.3 LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen wurde der LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe für eine Fläche als Hauptbiotop (Fläche 225) und zwei Flächen (Flächen 58 und 63) als Begleitbiotop ermittelt, wobei alle Flächen einen guten Erhaltungszustand aufwiesen. Dementsprechend werden verschiedene Pflegemaßnahmen als Erhaltungsmaßnahmen vorgeschlagen. Sie zielen vor allem auf eine regelmäßig in großen Abständen durchgeführte Mahd. Ziel dieser Maßnahme ist die Verhinderung der Gehölzsukzession und das Zurückdrängen der Eutrophierungszeiger über eine häufigere Entnahme der Biomasse und den Abtrag der Biomasse von der Fläche.

Auf der Fläche 58 ist auf Maßnahmen zu verzichten. Bei dem Hauptbiotop dieser Fläche handelt es sich um einen Weichholzaunenbestand. Eine Beseitigung der Gehölzsukzession widerspricht den Zielen dieses Hauptbiotops und ist daher zu unterlassen.

Tab. 21: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 6430 im FFH-Gebiet FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 6430				
Bezeichnung LRT: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
Erhaltungsmaßnahmen				
O22	Mahd alle 3-5 Jahre im Herbst/Winter	0,47	1	225
Summe		0,47	1	
Entwicklungsmaßnahmen				
O22	Mahd alle 3-5 Jahre im Herbst/Winter	0,5	1	63
Summe		0,5	1	

4.2.4 LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)

Für die Bewirtschaftung des Grünland-Lebensraumtyps 6440 gelten besondere Anforderungen für eine naturschutzgerechte Grünlandnutzung. Für die Erhaltung dieses Lebensraumtyps bzw. für die Verbesserung ihres Zustandes ist eine relativ frühe Mahd der Flächen in Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen, spätestens bis zum 31.05. des Jahres notwendig. Mit dem frühen Schnitt werden konkurrenzstärkere Gräser unterdrückt, so dass die typischen Stromtalarten bessere Entwicklungschancen haben. Für die Brenndolden-Auenwiesen ist eine zweimalige Mähnutzung nur dann erforderlich, wenn produktive Bestände vorhanden sind. Das heißt bei wenig produktiven Beständen kann auf die frühe Mahd verzichtet werden.

Dementsprechend werden für die Erhaltung der LRT-Flächen mit einem guten Erhaltungszustand und für die LRT-Flächen mit einem schlechten Erhaltungszustand sowie die LRT-Entwicklungsflächen, für die eine Entwicklung vorgesehen ist, unterschiedliche Nutzungsvarianten empfohlen.

Um den guten Erhaltungszustand zu sichern, wird die Beibehaltung des bisherigen Nutzungsregimes empfohlen. Die Flächen sind, je nach fröhsommerlicher Zugänglichkeit und Biomassebedarf, ein- bis zweimal jährlich zu mähen.

Für die Entwicklung der Wiesen hin zu einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand wird eine etwas intensivere Bewirtschaftung, d. h. zwei- bis dreimalige Mahd vorgeschlagen, soweit das Grundwasserregime eine entsprechende Befahrung der Flächen erlaubt. Flächen mit anhaltender Vernässung sind wie bisher nur einschürig zu mähen.

Düngungen sollten vollständig unterbleiben oder sich maximal auf eine Phosphat-Kali-Erhaltungsdüngung beschränken, die bei Nachweis der Versorgungsstufe „A“ und dem Ausbreiten von Versauerungszeigern erlaubt werden könnte.

Inwiefern sich ein Rückbau bzw. das Verschließen von Entwässerungsgräben als günstig für die Zustandserhaltung bzw. -verbesserung auswirkt, ist im Einzelfall zu prüfen. Infrage kommt die Fläche südlich des Riewendsees (Fläche 80) bzw. der angrenzende Graben.

Momentan besteht auf keiner der Flächen der Brenndoldenwiesen ein Beweidungsregime. Sollten solche Nutzungsüberlegungen angestellt werden, ist die Beweidung nicht vor Mitte Juli zuzulassen. Sie ist nur als Zweitnutzung bzw. Nachweide, niemals als Erstnutzung durchzuführen. Bei einer möglichen Beweidung (z. B. in kombinierter Nutzung als Mähwiese) ist außerdem bei Zurückbleiben größerer Weidereste ein Pflegeschnitt erforderlich. Winterweide mit Rindern und Pferdeweide (ganzjährig) ist aufgrund erheblicher Trittschäden auszuschließen.

Tab. 22: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 6440 im FFH-Gebiet FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 6440				
Bezeichnung LRT: Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
Erhaltungsmaßnahmen				
O41a	Keine Düngung mit Ausnahme der Phosphat-Kali-Erhaltungsdüngung	30,09	7	30, 32, 60, 61, 69, 80
O49	Kein Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel	30,09	7	30, 32, 60, 61, 69, 80, 163
O67	Mahd 1-2x jährlich ohne Nachweide	30,09	7	30, 32, 60, 61, 69, 80, 163
O79	Naturschutzgerechte Grünlandbewirtschaftung	30,09	7	32, 60, 61, 69, 80, 163
Summe		30,09	7	
Entwicklungsmaßnahmen				
O32	Keine Beweidung	29,30	6	30, 32, 60, 61, 69, 80
O35	Keine Beweidung bis zum 15.7.	2,65	2	23, 163

Tab. 22: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 6440 im FFH-Gebiet FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 6440				
Bezeichnung LRT: Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
O41a	Keine Düngung mit Ausnahme der Phosphat-Kali-Erhaltungsdüngung	6,78	3	23, 86, 166
O49	Kein Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel	6,78	3	23, 86, 166
O67	Mahd 1-2x jährlich ohne Nachweide	6,78	3	23, 86, 166
O79	Naturschutzgerechte Grünlandbewirtschaftung	3,30	1	86
Summe		33,57	9	

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

Die vier Flächen, die als LRT 6510 im FFH-Gebiet eingestuft wurden, weisen unterschiedliche Erhaltungszustände auf oder sind eine Entwicklungsfläche. Dementsprechend ist für die Fläche mit einer schlechten Bewertung (Fläche 115 – westlich des Päwesiner Lötzes) die Verbesserung des Erhaltungszustandes notwendig. Für die Flächen mit einer sehr guten (Fläche 36) und einer guten Bewertung (Flächen 15 und 51) ist die Beibehaltung der derzeitigen Nutzung anzustreben.

Die Verbesserung kann in erster Linie durch eine angepasste Nutzung, die in ihrer optimalen Form eine zweischürige Schnittnutzung beinhaltet, erreicht werden. Eine extensive Beweidung kann angeschlossen werden. Düngung sollte nur bei nachgewiesenem Mangel an P und K als Phosphat-Kali-Erhaltungsdüngung durchgeführt werden. Die angepasste Nutzung ist als Erhaltungsmaßnahme einzustufen. Diese Aussage trifft auch auf die Flächen mit einem guten oder sehr guten Erhaltungszustand zu.

Die Erstnutzung der LRT-Bestände sollte auf jeden Fall als Mahd im Zeitraum zwischen dem Ährenschieben und dem Beginn der Blüte der hauptbestandsbildenden Gräser erfolgen. Eine optimale zweite Nutzung, als Wiesenschnitt, darf frühestens 40 Tage nach der ersten durchgeführt werden (JÄGER et al. in LAU 2002).

Eine Beweidung in Form eines einmaligen Weidegangs als Zweit- oder Drittnutzung ist möglich. Dabei ist eine kurzfristige Weideführung mit hoher Besatzdichte einer längeren Weideperiode mit niedriger Besatzdichte vorzuziehen (JÄGER et al. in LAU 2002). Auf diese Weise werden der selektive Verbiss und die Trittbelastung reduziert. Der Bestand darf bei einer Beweidung nicht zu hoch sein, sonst wird die Vegetation mehr heruntergedrückt und zertreten als abgefressen. Es besteht die Gefahr der Bildung einer Streuschicht. Sollten doch in größerem Umfang Weidereste auf den Flächen verbleiben, ist ein Pflegeschnitt erforderlich, der als Mulchschnitt ausgeführt werden kann.

Eine Winterweide mit Rindern oder Pferden ist auszuschließen.

Eine Möglichkeit, die Artenanzahl in den Beständen etwas schneller zu erhöhen, ist die Nachsaat mit Heublumen aus artenreichen Beständen regional vergleichbarer Standorte. Die Bestände dürfen vor

der Nachsaat nur eine geringe Höhe aufweisen. Außerdem sollte im Jahr der Nachsaat die Zahl der Schnitte auf 3 bis 4 erhöht werden. Nachssaaten konkurrenzstarker Gräser stellen hingegen eine erhebliche Beeinträchtigung dar (JÄGER et al. in LAU 2002).

Tab. 23: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 6510 im FFH-Gebiet FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 6510				
Bezeichnung LRT: Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
Erhaltungsmaßnahmen				
O26	Mahd 2-3x jährlich	20,86	4	15, 36, 51, 117
O35	Keine Beweidung bis zum 15.7.	6,48	2	2, 15
O41a	Keine Düngung mit Ausnahme der Phosphat-Kali-Erhaltungsdüngung	25,37	5	2, 15, 36, 51, 117
O49	Kein Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel	20,86	4	15, 36, 51, 117
O67	Mahd 1-2x jährlich ohne Nachweide	4,51	1	2
O79	Naturschutzgerechte Grünlandbewirtschaftung	23,40	4	2, 36, 51, 117
Summe		25,37	5	
Entwicklungsmaßnahmen				
O26	Mahd 2-3x jährlich	1,79	2	29, 265
O35	Keine Beweidung bis zum 15.7.	2,82	2	5, 29
O41a	Keine Düngung mit Ausnahme der Phosphat-Kali-Erhaltungsdüngung	5,95	4	5, 29, 93, 265
O49	Kein Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel	3,65	3	29, 93, 265
O67	Mahd 1-2x jährlich ohne Nachweide	4,16	2	5, 93
O79	Naturschutzgerechte Grünlandbewirtschaftung	2,30	1	5
Summe		5,95	4	

4.2.6 LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore

Das Maßnahmenspektrum für die Übergangs- und Schwingrasenmoore im Teilgebiet Bolchow beinhaltet sowohl Maßnahmen in und am Rand der Moorflächen bzw. den Gräben, die die Moorflächen tangieren, sowie Maßnahmen, die im Umfeld der Moorareale und des FFH-Gebietes zur Verbesserung des Wasserhaushaltes notwendig sind. Diese Maßnahmen sehen in erster Linie einen mittel- bis langfristigen Umbau der Nadelholzforste in Laub- und Mischwälder bzw. strukturreiche Wälder mit einem geringeren Holzvorrat vor, um Verdunstungsverluste, die bei Nadelbäumen ganzjährig auftreten, zu reduzieren und damit die Versickerungsrate des Niederschlagswassers und den Zustrom von Grundwasser in die Senken, in denen sich die Moore befinden, wieder zu erhöhen.

Die erforderlichen Maßnahmen innerhalb bzw. am Rand des Moorkörpers setzen sich vor allem aus einem Verfüllen des Grabens, der im Nordwesten an den Moorkomplex anschließt und diesen

entwässert, dem Abplaggen und der Mahd von Schilfbeständen und dem teilflächigen Offenlegen des Torfes sowie der Entnahme von Gehölzen zusammen. Diese Maßnahmen sind als Erhaltungsmaßnahmen zu charakterisieren. Der Moorkomplex wird durch einen Graben entwässert, der in Richtung Nordwesten verläuft. Dieser Abfluss muss vollständig abgedichtet werden. Auch wenn der Graben augenscheinlich aufgrund der niedrigen Wasserstände nur noch eine geringe Entwässerungsfunktion ausübt, ist ein vollständiger Verschluss anzustreben.

Ziel des Abplaggens ist es, den Torfkörper frei zu stellen und ein Wachstum des Torfes durch die flächige Ansiedlung von Torfmoosen zu ermöglichen. Das beim Abplaggen gewonnene Material kann in die Gräben im Randbereich verfüllt werden.

Eine weitere Erhaltungsmaßnahme ist die Beseitigung der Gehölzsukzession. Durch die Entnahme und eine gezielte Auflichtung sollen wieder offene Moorbereiche geschaffen werden. Diese Maßnahme dient neben der Rückgewinnung von offenen Moorflächen der Herabsetzung der Verdunstung und somit wiederum der Verbesserung des Wasserhaushaltes.

Tab. 24: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 7140 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 7140				
Bezeichnung LRT: Übergangs- und Schwingrasenmoore				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
Erhaltungsmaßnahmen				
W1	Verschluss eines Abflussgrabens oder einer abführenden Rohrleitung	0,17	1	2
W29	Vollständiges Entfernen der Gehölze	2,73	3	5, 17, 24
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,93	1	4
W39	Flachabtorfungen	3,66	4	4, 5, 17, 24
Summe		3,83	5	
Entwicklungsmaßnahmen				
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	2,86	2	9, 53
W39	Flachabtorfungen	2,52	1	9
Summe		2,86	2	

4.2.7 LRT 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*

Im Schutzgebiet existieren ein Hangmischwald und drei Entwicklungsbiotope des LRT. Der LRT-Bestand weist insgesamt einen guten Erhaltungszustand auf. Er befindet sich an der nach Westen ausgerichteten Böschung nördlich des Klein Behnitzer Sees.

Folgende Handlungen bzw. Entwicklungen können im Einzelfall erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraumtypes hervorrufen:

- Nutzungen in den Hangwäldern, die über eine Einzelstamm- oder gruppenweise Nutzung hinausgehen,

- Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, vor allem im Randbereich und auf den angrenzenden Ackerflächen, die sich auf die Wälder auswirken,
- Ausbreitung von invasiven lebensraumtypfremden Arten.

Als Erhaltungsmaßnahmen resultieren daher:

- die Verringerung des Anteils der expansiven Art Robinie,
- die Förderung der lebensraumtypischen Gehölze, vor allem über eine Naturverjüngung,
- der Erhalt und die Förderung von liegendem und stehendem Totholz sowie von Höhlenbäumen,
- die naturnahe Gestaltung des Waldaußenrandes einschließlich der Gewährleistung einer Pufferzone zur angrenzenden Ackerfläche,
- Erhöhung des Anteils von Altbäumen.

Angestrebt werden sollte ein grundsätzlicher Verzicht der forstlichen Nutzung, da es sich um seltene Sonderstandorte handelt. Für die Entwicklungsflächen sind diese Maßnahmen als Entwicklungsmaßnahmen einzustufen.

Ziel ist es, artenreiche Bestände zu schaffen, in denen die Hauptbaumarten Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) die Baumschicht dominieren. Die Hangwälder im FFH-Gebiet an der nach Westen ausgerichteten Böschung nördlich des Klein Behntzer Sees sollen eine artenreiche Krautschicht aufweisen. Die faunistischen Arten Schwarz-, Klein- und Grünspecht, Hohltaube, Trauerschnäpper und Schwarzstorch sowie verschiedene Insektenarten charakterisieren aus faunistischer Sicht die Bestände. Außerdem bestehen Möglichkeiten für die Anlage von Greifvogelhorsten.

Tab. 25: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 9180 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 9180				
Bezeichnung LRT: Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
Erhaltungsmaßnahmen				
F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	0,35	1	74
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,35	1	74
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	0,35	1	74
F40	Erhaltung von Altholzbeständen	0,35	1	74
F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	0,35	1	74
Summe		0,35	1	
Entwicklungsmaßnahmen				
F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	0,35	1	75

Tab. 25: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 9180 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 9180				
Bezeichnung LRT: Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,62	2	73, 75
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	0,62	2	73, 75
F40	Erhaltung von Altholzbeständen	0,62	2	73, 75
F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	0,62	2	73, 75
Summe		0,62	2	

4.2.8 LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen existieren vier Flächen, die als LRT 9190 eingestuft wurden. Alle vier Flächen weisen einen schlechten Erhaltungszustand auf. Potentielle Gefährdungen dieser Flächen resultieren aus einer unangepassten forstwirtschaftlichen Nutzung.

Beeinträchtigungen können aus folgenden Punkten resultieren.

- Kahlschläge, Abtriebe von LRT-Flächen, Großschirmschlag
- Wegeausbau mit Flächeninanspruchnahme und/oder Verwendung nicht standortgemäßer Materialien
- Neuanlage von Entwässerungseinrichtungen
- Flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Bodenverdichtung durch flächiges Befahren
- Ganzflächige Räumung von Schlagabraum
- Beseitigung von markanten Horst- und Höhlenbäumen aufgrund gesetzlicher Vorlagen wie z. B. Verkehrssicherungspflicht
- Überhöhte Schalenwildbestände

Daher ist in erster Linie zur Sicherung des guten Erhaltungszustandes eine Gewährleistung einer LRT-gerechten Nutzung anzustreben. Dazu zählen neben der Bekämpfung der in Ausbreitung befindlichen Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) auf den Flächen 184 und 190, die Erhaltung von Totholz und Höhlenbäumen, die Bewahrung von Altbäumen im Bestand und das Anstreben einer natürlichen Verjüngung. Diese Maßnahmen sind sowohl kurzfristig als auch langfristig umzusetzen. Die im Kapitel 4.1 aufgeführten Kriterien sind zu berücksichtigen.

Die Maßnahmen, die den Erhalt von vorhandenen Biotopstrukturen, wie z. B. Höhlenbäumen, garantieren sollen, weisen eine hohe Priorität auf und sind bereits kurzfristig zu beachten. Für Maßnahmen, deren Zeithorizont von vornherein länger ist, wie die Mehrung des Totholzanteils, besteht ein mittelfristiger Umsetzungsbedarf. Diese Maßnahmen sind zukünftig sowohl kurz- als auch langfristig zu berücksichtigen, um das Ziel des vermehrten Totholzes oder des Erhalts von

Sonderstrukturen zu erreichen. Insgesamt besteht für alle Biotope dieses LRT das Ziel eine höhere Wuchsklassenbreite in den Beständen zu entwickeln.

Im FFH-Gebiet stocken die LRT-Bestände vor allem auf grundwasserbeeinflussten, sandigen, relativ armen Standorten. Die dominierende Baumart des LRT im Gebiet ist daher die Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Begleitende Gehölzarten sind Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Faulbaum (*Frangula alnus*).

Charakterisierende faunistische Arten sind Schwarz- und Mittelspecht (vor allem an alten Eichen), Hohltaube, Waldkauz, Kleiber und Schwarzstorch sowie verschiedene Insektenarten, u. a. auch Hirschkäfer, Eremit und Heldbock. Außerdem bieten die Bäume das Potential für die Anlage von Greifvogelhorsten. Basierend auf den Nachweisen im Rahmen der SPA-Ersterfassung liegen für LRT-Flächen Nachweise des Schwarzspechtes und des Mittelspechtes vor.

Gemäß JEDICKE & HAKES (2005) sind Stiel- und Traubeneiche Schlüsselbaumarten zum Erhalt der Biodiversität in Wäldern. Die Bäume dienen als Lebensraum und Nahrungsquelle. Auf keiner anderen einheimischen Baumart leben mehr spezialisierte Insektenarten. Die Strukturvielfalt der Eichenwälder ist auch auf einige besiedelnde Arten wie Mittel- und Schwarzspecht als Höhlenbauer zurückzuführen. Die von den Spechtarten geschaffenen Höhlen werden später von einer Vielzahl anderer Tierarten genutzt, wie z. B. Käuze, Hohltauben und verschiedene Fledermausarten wie Bechstein- oder Mopsfledermaus. Eine weitere Voraussetzung für einen hohen Artenreichtum ist das Vorhandensein von stehendem und liegendem Totholz, z. B. für die drei oben genannten Käferarten.

Die Maßnahmen sind für die vier Flächen 84, 88, 184 und 190, die derzeit einen schlechten Erhaltungszustand aufweisen, als Erhaltungsmaßnahmen einzustufen. Für die Fläche 190 ist bei optimierter Wasser- bzw. Stauhaltung im Riewendsee eine Entwicklung auch zu einem Hartholzauewald möglich. Diese Entwicklung würde der Lage im Naturraum entsprechen und ist daher nicht zu unterbinden.

Tab. 26: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 9190 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 9190				
Bezeichnung LRT: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
Erhaltungsmaßnahmen				
F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	0,77	1	88, 190
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	1,53	3	84, 88, 184, 190
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	1,53	3	84, 88, 184
F40	Erhaltung von Altholzbeständen	1,53	3	84, 88, 184, 190
F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	1,53	3	84, 88, 184, 190

Tab. 26: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 9190 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 9190				
Bezeichnung LRT: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
F83	Entnahme florenfremder Sträucher	0,50	1	84
Summe			3	

4.2.9 LRT 91D1 - Birken-Moorwald

Zwei der vier am östlichen und nördlichen Rand des Übergangs- und Zwischenmoores Bolchow im gleichnamigen Teilgebiet existierenden Flächen des LRT 91D1 weisen einen guten und die beiden anderen Flächen einen schlechten Erhaltungszustand auf. Als vorhandene Beeinträchtigungen sind vor allem die unzureichenden Wasserstände und das mangelnde Wasserdargebot als Folge der in der Vergangenheit durchgeführten Entwässerungsmaßnahmen und der Kiefernmonokulturen im Umfeld des Bolchows aufzuführen. Im Zusammenhang mit dem LRT 7140 wurden bereits Maßnahmen diskutiert, die eine Sicherung und Erhöhung der Wasserstände im Teilgebiet anstreben. In erster Linie kommen der Grabenverschluss im Norden des Moorareals und der langfristige Waldumbau im Umfeld in Frage. Die Maßnahme wird für das entsprechende betroffene Grabenbiotop aufgelistet.

Sowohl der Grabenverschluss als auch der Umbau der Kiefernforste im Umfeld werden als Erhaltungsmaßnahme für alle vier LRT-Flächen eingestuft. Darüber hinaus sind diese Maßnahmen Entwicklungsmaßnahmen für die weiterhin vorkommenden beiden Entwicklungsflächen des LRT.

Die dominierende Baumart des LRT im Gebiet auf den sauren Moorstandorten, die überwiegend schon durch mittel bis stark zersetzte Torfsubstrate gekennzeichnet sind, ist die Moor-Birke (*Betula pubescens*). Begleitende Gehölzarten sind Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Faulbaum (*Frangula alnus*).

Charakterisierende faunistische Arten sind Kranich, Waldwasserläufer, Bekassine sowie verschiedene Insektenarten.

Tab. 27: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 91D1 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 91D1				
Bezeichnung LRT: Birken-Moorwald				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
Erhaltungsmaßnahmen				
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	2,26	4	6, 7, 16, 32
F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	2,26	4	6, 7, 16, 32
F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	2,26	4	6, 7, 16, 32

Tab. 27: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 91D1 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 91D1				
Bezeichnung LRT: Birken-Moorwald				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
W1	Verschluss eines Abflussgrabens oder einer abführenden Rohrleitung	0,17	1	2
Summe		2,43	5	
Entwicklungsmaßnahmen				
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3,33	2	14, 33
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	2,69	1	14
F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	3,33	2	14, 33
F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	3,33	2	14, 33
Summe		3,33	2	

4.2.10 LRT 91E0* - Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Der LRT 91E0 wurde auf zwei Flächen als Subtyp: Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern nördlich des Riewendsees kartiert. Der Erhaltungszustand der Flächen ist schlecht. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen der beiden Flächen ist zwischen der vorhandenen, aus einer fortgesetzten Entwässerung resultierenden Gefährdung, dem Eschensterben und den potentiellen Gefährdungen, die sich vor allem in einem flächigen Aushieb/Nutzung und der Entfernung von Totholz und Sonderstrukturen äußern können, zu unterscheiden.

Aus den Gefährdungen resultiert die wesentliche Forderung der Aufrechterhaltung des notwendigen Wasserregimes und der Einschränkung der entwässernden Maßnahmen. Dazu ist der Abfluss aus den flachen, die beiden Bestände durchziehenden Gräben zu verhindern, zumindest aber zu verringern. Es ist weiterhin zu überlegen, ob durch den Bau einer Sohlgleite im Klinkgraben im Umfeld der Klinkbrücke der Wasserstand in den Waldflächen verbessert werden kann. Dazu ist eine separate hydrologische/hydrogeologische Untersuchung notwendig.

Als Erhaltungsmaßnahmen sind weiterhin aufzuführen:

- die Förderung der lebensraumtypischen Gehölze, vor allem über eine Naturverjüngung,
- der Erhalt und die Förderung von liegendem und stehendem Totholz sowie von Höhlenbäumen,
- die Erhöhung des Anteils von Altbäumen,
- die Entwicklung mosaikartiger Strukturen.

Tab. 28: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 91E0 im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Code LRT: 91E0				
Bezeichnung LRT: Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
Erhaltungsmaßnahmen				
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	10,53	2	120, 124
F40	Erhaltung von Altholzbeständen	10,53	2	120, 124
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	7,99	1	124
F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	10,53	2	120, 124
W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch überschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	7,99	1	124
Summe		10,53	2	
Entwicklungsmaßnahmen				
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	4,83	5	16, 22, 53, 58, 97
F40	Erhaltung von Altholzbeständen	2,15	2	16, 58
G34	Ausdrücklicher Schutz bestehender Gehölze (Feldgehölze, Einzelbäume, Hecken)	0,98	1	22
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	0,62	1	58
Summe		4,83	5	

4.2.11 Weitere wertgebende Biotope

Entsprechend der Auflistung im Kapitel 3.1.15 sind im Schutzgebiet als weitere wertgebende Biotope Erlen-Bruchwälder (im Bereich des Klein Behnitzer Sees), Gebüsche feuchter Standorte, Abgrabungsgewässer ohne Vegetation, Schilfröhrichte an Abgrabungsgewässern (Päwesiner/Wachower Lötze), Schilfröhrichte in Senkenlagen, Feuchtwiesen und -weiden (z. B. Todtlaake Ketzür, Randbereiche des Riewendsees), Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte und Großseggenwiesen vorhanden. Diese Biotope profitieren teilweise von den Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes in den Teilgebieten Päwesiner/Wachower Lötze und Bolchow, die für die LRT 3150, 7140 und 91D1 vorgeschlagen werden.

Zum Schutz der Erlenbruchwälder sind die vorhandenen Grundwasserstände mindestens zu erhalten. Die Struktur der Wälder ist durch die Entwicklung sowie das Belassen von Alt- und Totholz zu verbessern. Eine Nutzung ist in den teilweise nur schwer oder nicht zugänglichen Bereichen zu

unterlassen bzw. zu minimieren. Möglich wäre das dauerhafte Belassen der Flächen in Sukzession. Falls trotzdem eine Nutzung stattfindet, ist diese in den vernässten Bereiche auf winterliche Frostperioden als Einzelstammnutzung bzw. durch „Auf den Stock setzen“ zu beschränken.

Zusätzlich wird eine Verbesserung des Wasserregimes in der Todtlaake Ketzür vorgeschlagen. Diese Maßnahme hat das Ziel, den durch Entwässerung stark geschädigten Moorkörper zumindest teilweise wieder zu entwickeln. Die Anfang der 1990er Jahre durchgeführte Überstauung in den Frühjahrsmonaten ist wieder aufzunehmen. Außerdem ist der Abfluss im weiteren Jahresverlauf zu reduzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, ist eine Anpassung der Grünlandbewirtschaftung erforderlich.

Für die Erhaltung der Seggenwiesen und der Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte im Bereich des Riewendsees und des Klein Behnitzer Sees wird die Mahdnutzung empfohlen. Die Flächen sind nach frühlommerlicher Zugänglichkeit und Biomassebedarf ein- bis zweimal jährlich zu mähen. Geeignet wäre auf Flächen, deren Grundwasserregime eine entsprechende Befahrung erlaubt, eine frühere Erstnutzung bis Mitte Juni mit sich anschließender mindestens 3-monatiger Nutzungsruhe. Dadurch kann die Biomasse der hochwüchsigen Seggen eher abgeschöpft werden und konkurrenzschwache Kräuter sich besser entfalten. Düngung ist zu unterbleiben. In Teilbereichen östlich des Riewendsees ist die Wiederaufnahme der Nutzung anzustreben.

Im Klinkgraben ist zwischen dem Klein Behnitzer See und dem Riewendsee die Stauanlage durch eine Sohlgleite zu ersetzen. Damit soll die ökologische Durchgängigkeit im Graben erhöht und der Artenaustausch von aquatischen Arten zwischen den Seen verbessert werden. Aus hydrologischer Sicht ist dabei zu beachten, dass nicht zu viel Wasser aus dem Bereich des Klein Behnitzer Sees und den Flächen oberhalb des Sees abfließt und für diese Bereiche verloren geht.



Abb. 35: Vorhandene Stauanlage im Klinkgraben im Ablauf des Klein Behnitzer Sees

Die Erlen-Bruchwälder sind durch die vorhandene Wasserhaltung im Klein Behnitzer See zu sichern. Da diese Biotope vor allem im Umfeld des Sees liegen, sind sie an den Wasserstand im See gebunden. Eine Nutzung ist in den teilweise nur schwer oder nicht zugänglichen Bereichen zu unterlassen bzw. zu minimieren. In dem Erlenbruch am östlichen Seeufer sind die schneisenartigen Eingriffe, die zur Gewährleistung der Freizeitnutzung in den Bestand geschlagen wurden, zu unterlassen.

Weitere separate Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen sind aus heutiger Sicht nicht notwendig.

4.2.12 Nutzungsabhängige Biotope ohne Schutzstatus

Die Maßnahmen für nutzungsgebundene Biotope beziehen sich in erster Linie auf die forstwirtschaftlich begründeten, von Nadelholz dominierten Kulturen im Umfeld des Moorkomplexes Bolchow. Zur Verbesserung der Wasserversorgung des Moorkörpers sollen die Verdunstungsverluste reduziert werden.

Mittel- bis langfristig sind daher alle Nadelforstbestände im Randbereich des Teilgebietes in Wälder mit standortheimischen und naturraumtypischen Baum- und Straucharten zu überführen. Dabei ist ein Mosaik der natürlichen Waldtypen, die von den Eichenarten, Rotbuche sowie der Hainbuche (*Carpinus betulus*) bestimmt werden, entsprechend den Standorteigenschaften anzustreben. Die im Kapitel 4.1 aufgeführten Grundsätze sind zu beachten.

Tab. 29: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung für nutzungsgebundene Biotope im Teilgebiet Bolchow des FFH-Gebietes Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Bezeichnung Biotop: Nadelholzforst				
Bezeichnung Biotop: Nadelholzforst				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten			1, 3, 8, 11, 13, 18, 20, 21, 28, 29, 43, 52, 56, 36, 39, 44, 45, 47, 50, 54

4.2.13 Biotope im Umfeld der LRT

Es wurde bereits mehrfach darauf hingewiesen, dass für die Verbesserung des Wasserdargebotes im Moorkörper des Zwischenmoores Bolchow die Rate des versickernden Niederschlagswassers im Umfeld erhöht und die Verdunstungsverluste vermindert werden müssen.

Daher wird wie bereits im Kapitel 4.2.6 dargelegt ein Hauptaugenmerk auf die Veränderung der nadelholzbestimmten Nutzung der angrenzenden Flächen gelegt. Ziel ist es, die Waldflächen langfristig mit den Arten der potentiell natürlichen Vegetation zu bestocken und die Flächen, soweit es die Standorte zulassen, in artenreiche Laubmisch- und Mischbestände zu überführen. Die Arten der potentiell natürlichen Vegetation (Stieleiche, Traubeneiche, Hainbuche, Rotbuche) sollen vorrangig Anwendung finden.

Eine weitere Maßnahme außerhalb der bestehenden Grenzen des FFH-Gebietes leitet sich ebenfalls von der angestrebten Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im direkten Umfeld des Schutzgebietes ab (Abstand zum Schutzgebiet ca. 200 m). Bei der vorgeschlagenen Maßnahme handelt es sich um die Verfüllung eines Grabenabschnittes zur Wiederherstellung eines Kleingewässers und zur Renaturierung des angrenzenden Feuchtbiotops.



Abb. 36: Maßnahmevorschlag Grabenverfüllung außerhalb des FFH-Gebietes (rote Linie = vorgeschlagener Grabenabschnitt, grüne Schraffur = FFH-Gebiet, margentafarbene Linie = Grenze des NP)

Das Feuchtbiotop – ein teilweise mit Wasser gefüllter Erlenwald mit angrenzender Wiese, ca. 100 x 100 m, wurde zu DDR-Zeiten durch einen Graben (Nr. 00/10-01) in den Klinkgraben entwässert. Der Graben wird vom Wasser- und Bodenverband nicht unterhalten. Durch das Verfüllen des Grabenabschnitts (ca. 80 m) soll der Wasserstand im Erlenwald erhöht und ganzjährig gesichert sowie ein Kleingewässerbereich wiederhergestellt werden. Der anstehende Sandboden verhindert ein übermäßiges Vernässen der angrenzenden Weide. Gemäß Aussage des Initiators der Maßnahme ist der Bewirtschafter der angrenzenden Landwirtschaftsflächen mit der Maßnahme einverstanden.

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

4.3.1 Säugetiere

Das FFH-Gebiet Beetzseerinne und Niederungen hat eine wichtige Lebensraumfunktion für die semiaquatischen Arten Biber und Fischotter und spielt zugleich eine wichtige Rolle im regionalen Gewässer- und damit Lebensraumverbund für diese Arten.

Als eine wichtige Pflegemaßnahme für das FFH-Gebiet für Biber und Fischotter, die als Erhaltungsmaßnahme einzustufen ist, wird die artenschutzgerechte Umgestaltung des Durchlasses des Kanals zwischen den Abtragungsgewässern des Päwesiner Lötzes und dem Beetzsee unter der L 91 südlich von Päwesin vorgeschlagen.

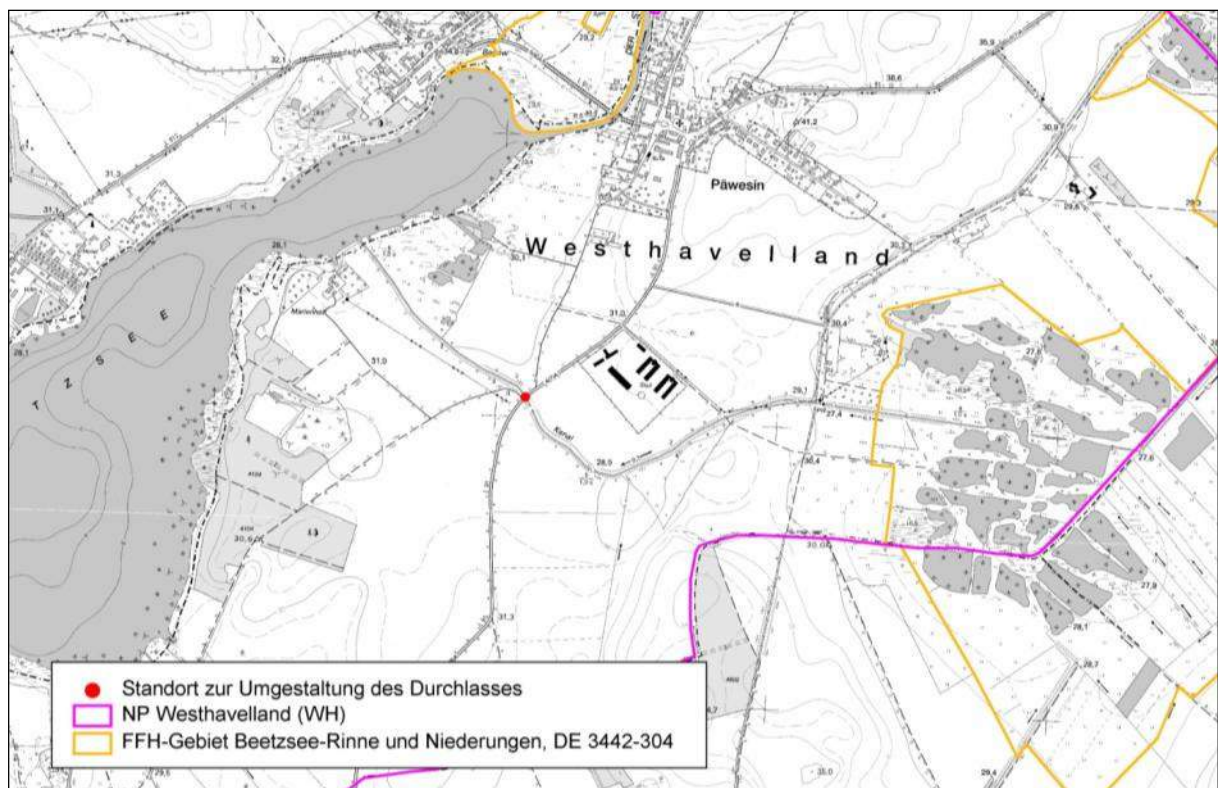


Abb. 37: Lage des umzugestaltenden Durchlasses südlich Päwesin

Dieser Durchlass befindet sich zwar außerhalb des FFH-Gebietes, hat aber auf Grund der Strukturierung des Gebietes in mehrere Teilgebiete eine wichtige Funktion im Lebensraumverbund und somit für das gesamte FFH-Gebiet. Zu prüfen wäre hier die Installation einer ausreichend dimensionierten Trockenröhre (mit Leitzäunung) entsprechend den Vorgaben des Artenschutzprogramms (MNUR 1999) bzw. des Runderlasses zur Planung von Schutzmaßnahmen für Otter und Biber an Straßen (MIR 2008).

Vom Bootsverkehr auf den Seen geht nur eine geringe Gefährdung für Otter und Biber aus, lediglich in den Verbindungsgewässern (Sträng) könnte es zu Problemen kommen. In diesem Abschnitt ist eine Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit vorzusehen.

Maßnahmen im Gebiet oder im nahen Umfeld, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten führen können (Biozideinsatz, Sukzession der offenen Bereiche, Verlandung der Gewässer, forstliche Maßnahmen) sollten jedoch nachhaltig unterbunden werden.

Allgemein sind außerdem folgende Erhaltungsmaßnahmen zum Schutz der Fledermausarten zu berücksichtigen.

- **Erhalt von stehendem Tot- und Altholz und Höhlenbäumen**
Dies betrifft sowohl Nadel- als auch Laubbäume. Die telemetrische Untersuchungen im Naturpark Westhavelland an der Mopsfledermaus haben gezeigt, dass abstehende Rinde an toten Ästen oder Stämmen (v. a. Eiche, aber auch Kiefer!) eine große Bedeutung als potenzielles Fledermausquartier haben. Daher sollte selbst jüngere Bäume, die z. B. tote Seitenäste haben nicht gefällt werden sondern im Bestand verbleiben.
- **schrittweise Umwandlung der Kiefernbestände in standorttypische Laubmischwälder**
Ziel dieser Maßnahmen sollte die Erhöhung des Quartierangebotes (Höhlen, Spalten, abstehende Rinde an Totholz) sowie auch des Nahrungsangebotes (zunehmende Diversität und Quantität potenzieller Beuteinsekten) sein.
- **Verzicht auf den Einsatz von Bioziden zur Schädlingsbekämpfung**
Ein Schritt hierzu wäre der oben erwähnte Umbau der Kiefernbestände zu Laubwald- bzw. Laubmischwaldbeständen, die allgemein eine geringere Anfälligkeit gegenüber Schadinsekten zeigen und daher den Verzicht auf Insektizide ermöglichen.

4.3.2 Amphibien

Zum Schutz der Amphibien bzw. zur Verbesserung der Situation für die Artengruppe erfolgen folgende Maßnahmenempfehlungen, die sich vor allem auf die untersuchten Gewässer im Zwischenmoor Bolchow, östlich von Ketzür, die Randbereiche des Päwesiner/Wachower Lötzes und die Kleingewässer westlich des Riewendsees beziehen.

Für die Amphibien sind in erster Linie die Vermeidung von Fischbesatzmaßnahmen bzw. die Überprüfung der Stärke und Zusammensetzung des Fischbestandes anzustreben. Hierbei ist das Augenmerk vor allem auf die nördliche Tongrube im Teilgebiet östlich von Ketzür und die Abgrabungsgewässer im Päwesiner/Wachower Lötz zu richten. Im Randbereich aller Gewässer ist eine extensive Grünlandbewirtschaftung beizubehalten bzw. anzustreben.

Für die Abgrabungsgewässer östlich von Ketzür, vor allem die nördliche Tongrube, wird darüber hinaus eine partielle Auflichtung der Gehölzbestände an den Gewässerrändern vorgeschlagen, um eine bessere Besonnung der Uferzonen zu erreichen.

Im Bolchow ist in erster Linie eine Verbesserung des Wasserhaushaltes des gesamten Zwischenmoores anzustreben (siehe LRT 7140). Dazu ist primär der das Moor entwässernde Graben abzudichten. Zusätzlich sind ehemalige Kleingewässer im Osten des Gebietes, innerhalb der Waldflächen zu renaturieren.

Für das Päwesiner/Wachower Lötz sind folgende weitere Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Ermöglichung jährlicher temporärer Überschwemmungen (bis möglichst Ende Mai / Anfang Juni) im Gewässerkomplex-Randbereich durch entsprechende Wasserhaltung,
- Extensivierung der direkt an den Gewässerkomplex angrenzenden Ackerflächen oder Umwandlung in extensiv bewirtschaftetes Grünland,

- Einrichtung von mindestens 20 m breiten Pufferstreifen zwischen den Ackerflächen und dem Gewässerkomplex (gemessen an der durchschnittlichen größten Ausdehnung der Überschwemmungsflächen),
- Einrichtung fischarmer oder -freier Gewässer im Randbereich des Gewässerkomplexes durch Abfischung (in regelmäßigen Abständen von 5 - 6 Jahren) und Verzicht auf Besatz,
- Erhalt und ggf. Ausbau der Heckenstrukturen und Gehölzinseln (Verbindungselemente, Sommerlebensraumelemente, Winterquartiere) im Umland im Sinne der Entwicklung einer strukturreichen Agrarlandschaft.

Für die Kleingewässer bei Riewend erfolgen folgende Vorschläge:

- Überprüfung der aktuellen Bedeutung für die Entwässerung durch das kleinere vorhandene Grabensystem, vor allem der Graben am Ostrand des untersuchten Kleingewässers bei Riewend sowie dem in Ost-West-Richtung verlaufenden Graben am SO-Feldsoll, gegebenenfalls ist ein Grabenverschluss vorzusehen,
- partielle Vertiefung des Gewässers um ca. 50 cm nach vorheriger Prüfung der stauenden Schichten zur Ermöglichung der Wasserführung auch in trockeneren Jahren,
- Anlage eines Gewässerrandstreifens zum benachbarten Acker bzw. Extensivierung des Randbereichs der benachbarten Ackerfläche,
- Bessere Vernetzung mit den umliegenden Kleingewässern durch Biotopstrukturen,
- Aufwertung der umliegenden Agrarflächen durch naturnahe Kleinstrukturen,
- Beibehaltung der Grünlandnutzung auf der südlich angrenzenden Wiesenfläche.

Alle aufgeführten Maßnahmen sind als Erhaltungsmaßnahmen einzustufen.

Tab. 30: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung der Amphibien im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304				
Amphibienarten Rotbauchunke, Kammmolch, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch				
Code	Bezeichnung	ha	Anzahl der Flächen	Nr. der Flächen
Erhaltungsmaßnahmen				
W29	Vollständiges Entfernen der Gehölze	2,73	3	5, 17, 24
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	4,47	4	4, 9, 12, 53
W39	Flachabtorfungen	6,18	5	4, 5, 9, 17, 24
W83	Renaturierung von Kleingewässern	2,26	3	12, 14, 15
W96	Ermöglichen frühjähriger Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch überschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	25,6	10	99, 105, 110, 115, 116, 122, 128, 333, 351, 352
W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	1,31	1	13
Summe		35,69	20	

Im Bereich zwischen Riewend und Päwesin wird darüber hinaus eine weitere Erhaltungsmaßnahme empfohlen. Diese Maßnahme ist zwar außerhalb des FFH-Gebietes zu lokalisieren, ist aber grundlegend für den mittel- und langfristigen Erhalt der Rotbauchunkenpopulation im Gebiet. Zur Verbesserung der mittelfristigen Überlebensfähigkeit für die Rotbauchunke sind die Renaturierung von mehreren benachbarten Kleingewässern (Feldsöllen) sowie die Schaffung eines Verbundsystems anzustreben. Neben einer Entnahme der Gehölze jeweils vorzugsweise an der Süd- und Westseite bei einigen der Kleingewässer wäre nach vorheriger Prüfung der stauenden Schichten eine partielle Vertiefung der Gewässer sinnvoll. Außerdem ist die teilweise vorhandene Vermüllung mit Gartenabfällen zu entfernen. Zusätzlich wäre eine extensive Ackerbewirtschaftung (ohne Dünger und Pestizide) bzw. eine Stilllegung von ca. 10 bis 20 m breiten Randstreifen um die einzelnen Gewässer sowie die Schaffung von zusätzlichen Klein- und Gehölzstrukturen sinnvoll.

Für die Feldsölle sind zum Erhalt und zur Entwicklung der Rotbauchunkenpopulation zwingend Pufferzonen einzurichten, in denen keine Nutzung oder nur eine einmalige Mahd in Form eines amphibienschonendes Hochschnitts (10 cm) (BERGER & PFEFFER 2011) pro Jahr, vorzugsweise mit einem Messerbalken-Mähwerk (BERGER, PFEFFER, KALETTKA 2011) stattfindet. Auf den Einsatz von Mähauflbereitern sollte grundsätzlich verzichtet werden (BERGER, PFEFFER, KALETTKA 2011). Diese Pufferzonen sollen eine Mindestbreite von 10 m aufweisen (SCHNEEWEIß 2009).

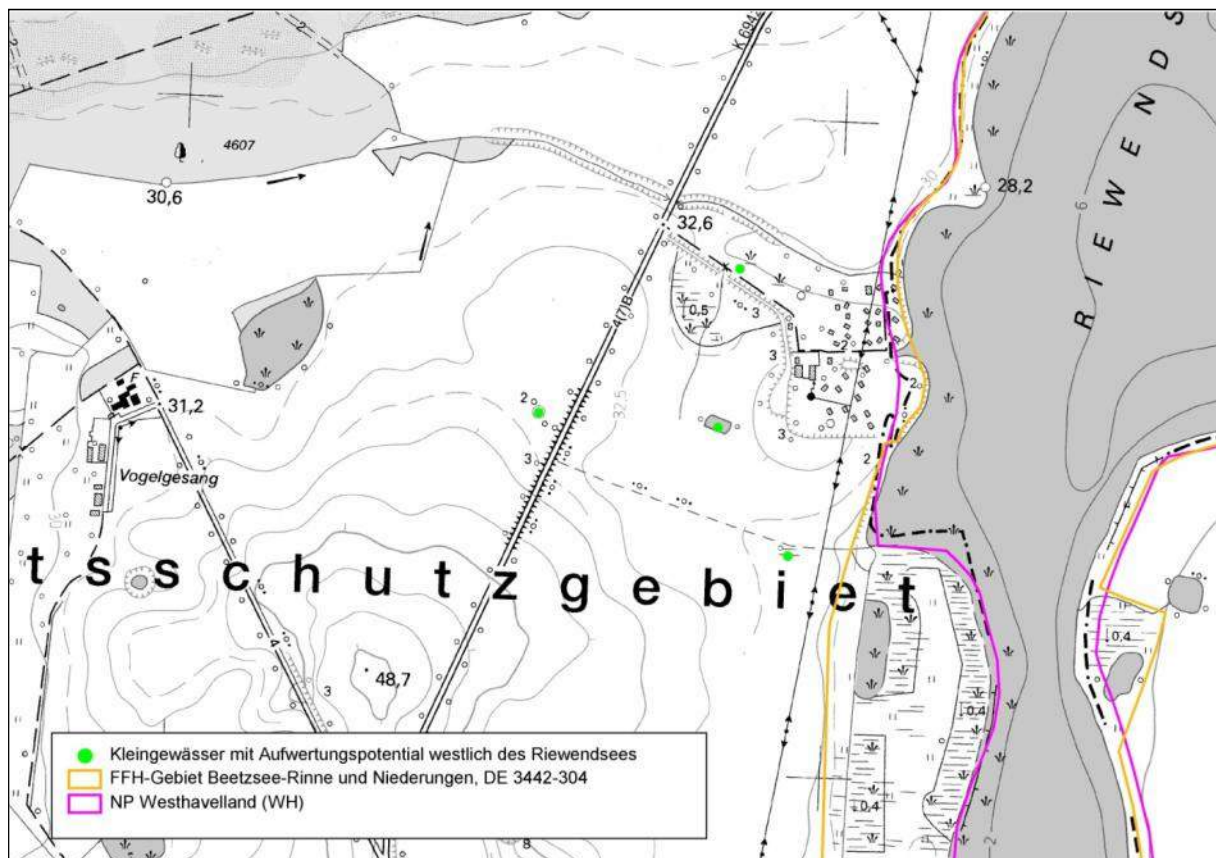


Abb. 38: Kleingewässer westlich des Riewendsees mit Aufwertungspotential

4.3.3 Fische

Für den Schlammpeitzger stellt der voranschreitende Lebensraumverlust nach wie vor eine der größten Gefahren dar. Durch Verlandung von Kleingewässern und Gräben, aber auch durch den Rückgang der Anzahl von Auenlandschaften gingen für die obligate Auenart Habitate verloren. Auch durch übermäßige Unterhaltungsmaßnahmen am Gewässer werden Lebensräume direkt beeinträchtigt. So wird als Entwicklungsmaßnahme ein Gewässerunterhaltungskonzept unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten am Klinkgraben empfohlen. Eine Mahd der Gewässervegetation sollte erst sehr spät im Jahr durchgeführt, auf Grundräumung ganz verzichtet werden. Die Einführung einer bedarfsorientierten Gewässerunterhaltung mit einseitiger und abschnittsweiser Mahd der Uferböschung kann ebenfalls ein gutes Mittel sein. Auf einen Fischbesatz mit (fremdländischen) Arten sollte im Bereich der potentiellen Eignungsfläche des Schlammpeitzgers verzichtet werden, da der Bodenfisch empfindlich gegenüber hohem Prädatorendruck (BRUNKEN & MEYER 2005) reagiert. Auch ein Rückbau von Querbauwerken bzw. eine Optimierung dieser (Stauanlage im Klinkgraben) sollte ebenfalls angestrebt werden, um die lineare ökologische Durchgängigkeit zu gewährleisten. So kann der Schlammpeitzger bspw. neue Habitate besiedeln oder bei Lebensraumverlust einen Ortswechsel vollziehen.

Hinsichtlich der Verbesserung bzw. Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit ist außerdem auf den Übergang vom Riewendsee in den Klinkgraben zu verweisen. Die Querung des nördlich/nordwestlich des Riewendsees vorhandenen Deiches, der den Zufluss des Klinkgrabens und des Grabens aus Richtung Tremmen zum Riewendsee unterbricht, erfolgt über eine Stauanlage bzw. das Schöpfwerk Wachow. Zur Schaffung der ökologischen Durchgängigkeit ist daher die Errichtung eines geeigneten technischen Bauwerks notwendig, wie z. B. eine Fischtreppe. Für die Errichtung eines solchen Bauwerks sind separate umfangreiche Voruntersuchungen und ein separates wasserechtl. Genehmigungsverfahren notwendig.

Für die Aufrechterhaltung eines natürlichen Fischartengleichgewichtes im Riewendsee und im Beetzsee sind aus Sicht der fischereilichen Nutzer der Erhalt und die jährliche Nutzbarkeit der Laichwiesen grundlegend. Solche Wiesen befinden sich beispielsweise angrenzend an den Päwesiner Sträng. Die Merkmale dieser Wiesen sind die regelmäßige Nutzung, besonders auch die Schaffung der Kurzrasigkeit im Herbst, und die Überstauung im Frühjahr. Diese Überstauung darf nicht aufgrund wasserwirtschaftlicher oder landwirtschaftlicher Vorgaben abrupt beendet werden.

4.3.4 Bauchige Windelschnecke

Für die im Umfeld des Klein Behnitzer Sees nachgewiesene Art werden aus heutiger Sicht zwei Entwicklungsmaßnahmen berücksichtigt, die sich auch auf die Aussagen von KOBIALKA & GRUB (2006) stützen. Sie werden auf den derzeitigen Eutrophierungsgrad des Klein Behnitzer Sees zurückgeführt, der sich auch auf die angrenzenden Biotope auswirkt. Um den See sollen daher großflächige Pufferzonen angelegt werden. An die Erlenwälder grenzende Ackerflächen sind in Grünland umzuwandeln. Auf den angrenzenden Grünlandflächen ist auf eine Düngung zu verzichten.

Als Erhaltungsmaßnahme ist auf die Einschränkung der Nutzung der Habitatfläche zu verweisen.

4.3.5 Große Moosjungfer

Basierend auf den Aussagen von BRAUNER et al. (2011) werden folgende auf das Teilgebiet Bolchow bezogene Maßnahmen übernommen. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich sowohl um grundsätzliche Hinweise als auch konkrete Vorgaben.

- Fischbesatz insbesondere in Mooren (Torfstichen) und Kleingewässern muss unterbleiben.
- Erhalt extensiv genutzter (1x jährlich gemähter) Flächen am Moor.
- Schließen von Entwässerungsgräben in Moornähe.
- Verhinderung der Einleitung oder des Eintrags von Nährstoffen in die Fortpflanzungsgewässer.
- Intervallartige Anlage von kleineren Torfstichen bzw. der Renaturierung von nahezu verlandeten Gewässerteilen.
- Erhaltung bzw. Entwicklung möglichst breiter Pufferzonen (200 - 500 m) zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Die Maßnahmen sind als Erhaltungsmaßnahmen einzustufen.

4.3.6 Floristische Arten

Mariengras (*Hierochloa odorata*)

Eine Nutzung oder Pflege des Standortes mit Nachweisen des Mariengrases durch ein- bis zweischürige Mahd ist aufrechtzuerhalten.

Knotiges Mastkraut (*Sagina nodosa*)

Entsprechend den Ausführungen des Kapitels 3.2.2.2 ist eine Beweidung mit Pferden vermutlich eine geeignete Pflegevariante zur Erhaltung der Art. Jedoch sollte unbedingt eine Nachmahd, v.a. in den nassen Bereichen, wo Röhrichtarten eindringen und die Pferde weniger fressen, durchgeführt werden.

Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum palustre* agg. = *T. sect. Palustria*)

Für den Sumpf-Löwenzahn werden die gleichen Empfehlungen gegeben wie für das Knotige Mastkraut. Eine Beweidung mit Pferden einschließlich einer Nachmahd ist als Pflegemaßnahme notwendig.

Strand-Tausendgüldenkraut [*Centaurium littorale* (*ssp. compressum*)]

Im Bereich des Pāwesiner Lötze sind in den vergangenen Jahren die Grundwasserstände stark angestiegen, so dass viele der ehemals noch genutzten Wiesen heute brach liegen bzw. vom Schilf dominiert werden. Dort bestehen demnach kaum gebietsspezifische Entwicklungspotentiale. Im Uferbereich des Beetzsees sind Vorkommen der Art jedoch nicht ausgeschlossen.

Vermutlich stellt die Beweidung feuchter bis nasser salzbeeinflusster Standorte – durch die Schaffung von Störstellen infolge des Viehtritts – die optimale Variante für die Erhaltung der Art dar. Regelmäßige einschürige Mahd der Vorkommensstandorte sollte mindestens gewährleistet sein.

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

Entsprechend den Ausführungen des Kapitels 3.3 ist vor allem im Teilgebiet Päwesiner/Wachower Lötz ein artenreicher und wertvoller Bestand an Brutvögeln zu verzeichnen. HELLWIG & ALEX (2011) sprechen von einer sehr hohen Artenvielfalt zur Brutzeit sowie einer hohen avifaunistischen Bedeutung und begründen ihre Aussage damit, dass bei einem Vergleich mit dem aktuellen Landesbestand der vorkommenden Arten (RYSILAVY & MÄDLOW 2008) bei fast allen Arten ca. 1-3 % des Landesbestandes zu verzeichnen waren. Hervorgehoben werden die Vorkommen des Kleinen Sumpfhuhnes, des Schwarzhalstauchers, der Zwergdommel, der Trauerseeschwalbe und der Großen Rohrdommel. Es wird aber auch darauf verwiesen, dass die Bestände stark von den Wasserständen in den betrachteten Jahren (2005-2009) abhingen.

Aus avifaunistischer Sicht bilden hohe Wasserstände zur Brutzeit die Grundlage für die Brut der oben aufgeführten Arten, aber auch weiterer wertgebender avifaunistischer Arten. Es wird daher angestrebt, den Wasserstand ausgehend von den Wintermonaten bis Anfang Juni auf einer Höhe von 28,90 m NHN zu halten. Mit diesen hohen Wasserständen ist zum einen die Gewährleistung geeigneter Brutbedingungen verknüpft und zum anderen wird die Erreichbarkeit der Brutstätten durch Prädatoren erschwert bis verhindert. Außerdem wird ein entsprechendes Nahrungsangebot gewährleistet. Diese Maßnahme deckt sich mit dem Vorschlag, der für die Amphibien, vor allem die Rotbauchunke, im Teilgebiet unterbreitet wurde.

Außerdem wird auf die Ausführungen der SPA-Managementplanung verwiesen. Diese werden an dieser Stelle nicht wiederholt, sondern nur die Gesamtaussage übernommen. Für die Arten Spießente, Knäkente, Tafelente, Rothalstaucher, Schwarzhalstaucher; Zwergdommel, Rohrdommel, Kranich, Tüpfelsumpfhuhn und Kleines Sumpfhuhn werden als Maßnahme explizit die angepasste Stauhaltung und die Einhaltung der Mindeststauhöhe im Päwesiner Lötz (Winterstauziel 28,90 m NHN, Sommerstauziel 28,50 m NHN) gefordert.

Für die anderen Bereiche wird der Erhalt der vorhandenen Bruthabitate, in erster Linie Röhrichte, Gewässerbereiche ohne regelmäßige Nutzung, Flachwasserbereiche bzw. flach überstaute Flächen und Gehölzstrukturen, angestrebt. Von den für die Lebensraumtypen der Teilgebiete aufgeführten Ziele und Maßnahmen profitieren auch die verschiedenen Vogelarten.

Für den Bereich der Todtlaake Ketzür sind die noch 2001 ermittelten wertvollen Bestände an Wiesenlimicolen als Zielstellung anzusehen. Dazu sind die Grünlandflächen in den Frühjahrsmonaten wieder zu überstauen.

4.5 Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Aus heutiger Sicht bestehen für das FFH-Gebiet keine bzw. nur sehr geringe naturschutzfachliche Zielkonflikte.

Der ehemals vorhandene Zielkonflikt im Teilgebiet Päwesiner/Wachower Lötz zwischen den botanischen naturschutzfachlichen Zielen und den ornithologisch begründeten Zielen, der sich vor allem durch den Gegensatz zwischen einer extensiven Nutzung der vor 1990 vorhandenen

Feuchtwiesen mit Vorkommen von *Orchis palustris* (Sumpf-Knabenkraut), *Centaurium littorale* (ssp. *compressum*) (Strand-Tausengüldenkraut) oder *Tetragonolobus maritimus* (Spargelerbse) und dem Zulassen der Versumpfung und Verschilfung zusammenfassen lässt, besteht nicht mehr. Vermutlich sind die früheren Standorte der wertgebenden floristischen Arten aufgrund der gestiegenen Wasserstände und der damit verbundenen Nutzungsrückgänge und Verschilfung erloschen. Somit sind die heute vorhandenen großflächigen Schilfbestände, die zumindest im Frühjahr überstaut sind, sowie die eingebetteten Abgrabungsgewässer als Lebensräume für verschiedene wertgebende Vogelarten zu erhalten.

4.6 Zusammenfassung

Eine zentrale Zielstellung für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen lässt sich wie folgt formulieren, auch wenn zwischen den fünf Teilgebieten Unterschiede bestehen. Angestrebt wird für alle Teilgebiete zumindest der Erhalt der aktuellen Grundwasser- und Seewasserstände. Außerdem wird für die Teilbereiche Bolchow und Todtlaake Ketzür eine Erhöhung der Grundwasser- und Oberflächenwasserstände angestrebt.

Für das Päwesiner/Wachower Lötze wird für den Zeitraum Februar bis Juni eine Einhaltung der wasserrechtlich festgelegten Maximal-Stauhöhe von 28,90 m NHN und eine minimale Stauhöhe von 28,50 m NHN in den Sommermonaten empfohlen. Diese Wasserstände entsprechen vor allem den Lebensraumanforderungen der vorkommenden avifaunistischen Arten und der Amphibienarten, die im Randbereich des Lötzes laichen, wie z. B. die Rotbauchunke.

Von der Sicherung und Erhöhung der Grundwasserstände profitieren im Teilgebiet Bolchow vor allem die vorhandenen Zwischenmoore, deren Regeneration angestrebt wird, und die existierenden Birken-Moorwälder. Außerdem sollen durch die erhöhten Wasserstände die Rotbauchunkenvorkommen bevorteilt werden. Zur Verbesserung der Wasserstände werden der vollständige Verschluss des Entwässerungsgrabens im Norden, die teilflächige Beseitigung der Gehölzsukzession sowie der langfristige Umbau der kieferndominierten Forstbestände im Umfeld des Bolchow vorgeschlagen.

Für den Riewendsee und den Klein Behnitzer See sind als wesentliche Zielstellungen die Sicherung der derzeitigen Seewasserstände und damit die Bevorteilung der im Umfeld vorhandenen feuchtegebundenen Lebensräume sowie die Verringerung des Eutrophierungsgrades zu nennen. Zur Reduzierung kommen Einschränkungen hinsichtlich des Motorbootverkehrs und der landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld infrage.

Im Teilbereich östlich von Ketzür zielen die vorgeschlagenen Maßnahmen vor allem auf den Erhalt der artenreichen Grünlandbestände, die von den LRT 6440 und 6510 gebildet werden. Dazu kann überwiegend die derzeitige Nutzung aufrecht erhalten werden.

Im Teilgebiet Todtlaake Ketzür sind derzeit keine Lebensraumtypen vorhanden. Die vorgeschlagene Maßnahme zur temporären Überstauung von Teilen der Grünlandflächen dient vor allem dem Erhalt des Bestandes an bzw. der Wiederbesiedlung von Wiesenlimicolenarten.

5 Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

5.1.1 Laufende Maßnahmen

Als laufende Maßnahme wird derzeit die Grünlandnutzung realisiert. Die Nutzung erfolgt überwiegend nach naturschutzfachlichen Erfordernissen.

Im Teilgebiet Bolchow wurde im Jahr 2012 als Vorstufe des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens im Auftrag des NABU, Regionalverband Westhavelland, eine Vorstudie mit dem Ziel der Wiedervernässung des Zwischenmoores Bolchow erstellt (ELLMANN 2012). Mit der wasserrechtlichen Genehmigung und der Umsetzung der Maßnahmen ist aufgrund des Widerstandes der Bewohner der Kolonie Buschow jedoch kurzfristig nicht zu rechnen.

5.1.2 Kurzfristig erforderliche Maßnahmen (1 - 3 Jahre)

Kurzfristig erforderliche Maßnahmen, das heißt Maßnahmen, die in diesem oder im nächsten Jahr erforderlich werden, beinhalten vor allem die Wiederaufnahme der Nutzung brachliegender Grünlandflächen, die Entnahme florenfremder, expansiver Gehölzarten in Wald-LRT, den Verzicht auf einen Karpfenbesatz in den Abgrabungsgewässern im Päwesiner/Wachower Lötz und eine einmalige intensive Befischung der beiden Abgrabungsgewässer im Bolchow, um die Vorkommen der Großen Moosjungfer zu unterstützen. Zur Unterstützung der LRT-Entwicklung in den Abgrabungsgewässern im Päwesiner/Wachower Lötz sind kurzfristig Kompromisslösungen mit dem fischereilichen Nutzer und dem Landesanglerverband hinsichtlich des Fischbesatzes zu finden. Ein vollständiger Verzicht ist anzustreben.

Im nächsten Jahr (2013), aber auch den Folgejahren sollten die Vorgaben der wasserrechtlichen Genehmigung zu den Wasserständen des Päwesiner/Wachower Lötzes befolgt werden.

Zur Vorbereitung der Planungsunterlagen für die angestrebten wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren zum Grabenverschluss am Bolchow und zur Umwandlung des Staus im Klinkgraben in eine Sohlgleite sind als kurzfristige Maßnahmen die Installation von Oberflächenwasserpegeln und die Erstellung von Messreihen zur Feststellung geeigneter Wasserstände für die vorgeschlagenen Maßnahmen aufzuführen. Darüber hinaus sind im Umfeld des Päwesiner/Wachower Lötzes die Wasserstandsmessungen wieder aufzunehmen. Auf Vorschlag von Herrn Haase (Naturpark Westhavelland) soll neben dem Monitoring der Wasserstände im Gebiet eine parallele Begutachtung der landwirtschaftlichen Nutzflächen und parallele ornithologische Untersuchungen für einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren erfolgen, um bessere Grundlagendaten zu erhalten, die eine Entscheidung zur Regulierung der Wasserstände im Lötz ermöglichen.

Eine weitere kurzfristig erforderliche Maßnahme ist die Intensivierung der Bejagung der Neozoen im Umfeld des Päwesiner/Wachower Lötzes.

5.1.3 Mittelfristig erforderliche Maßnahmen (3 - 10 Jahre)

Aus Sicht des Artenschutzes sind mittelfristig mehrere Maßnahmen zu realisieren. Auch wenn die Maßnahme der Installation einer ausreichend dimensionierten Trockenröhre (mit Leitzäunung) unter der L91 südlich von Päwesin außerhalb des FFH-Gebietes zu realisieren ist, übt sie wie ausgeführt eine wichtige Funktion im Lebensraumverbund für Biber und Fischotter aus und ist somit für das FFH-Gebiet relevant.

Mittelfristig sind weiterhin die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Unterstützung der Amphibienvorkommen zu realisieren. Dazu zählen die Renaturierung und partielle Vertiefung von Kleingewässern und der Verschluss von Abflussgräben im Bolchow, die Anlage von Gewässerrand- und Pufferstreifen, die bessere Vernetzung zu anderen Lebensräumen und die Aufwertung der im Umfeld befindlichen landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Klein- und Gehölzstrukturen.

Darüber hinaus sind im Bereich zwischen Riewend und Päwesin zur Verbesserung der mittelfristigen Überlebensfähigkeit für die Rotbauchunke die Renaturierung von mehreren Kleingewässern (Feldsöllen) sowie die Schaffung eines Verbundsystems anzustreben.

Mittelfristig ist die vorhandene Stauanlage im Klinkgraben in eine Sohlgleite umzuwandeln. Im Vorfeld bzw. im Zusammenhang mit der wasserrechtlichen Genehmigung muss jedoch eine Untersuchung erfolgen, ob sich diese Maßnahme negativ auf die Wasserstände im Klein Behnitzer See oder die Grundwasserstände der im Umfeld des Sees und oberhalb des Sees gelegenen Biotope auswirkt.

Weitere mittelfristig erforderliche Maßnahmen im Teilgebiet des Riewendsees und des Klein Behnitzer Sees dienen der Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Standgewässer. Dazu sind auch die Pufferzonen und Gewässerrandstreifen im Umfeld der Seen auszugrenzen und zu kontrollieren.

Für die Todtlaake Ketzür ist mittelfristig die jährlich durchzuführende Überstauung von Teilbereichen des Grünlandes vorzusehen. Entsprechende vorbereitende Absprachen mit den Nutzern sollten jedoch bereits kurzfristig realisiert werden.

5.1.4 Langfristig erforderliche Maßnahmen (> 10 Jahre)

Als langfristig erforderliche Maßnahmen werden die Umwandlung und Überführung von Nadelholzbeständen, die vor allem im Randbereich und im Umfeld des Teilgebietes Bolchow liegen, in standortangepasste und -heimische Laubmisch sowie in Mischbestände eingestuft. Die Umwandlung soll in erster Linie schrittweise über eine Einzelstammentnahme, gruppenweise Nutzung oder kleinere Schirmschläge, in deren Rahmen die hiebsreifen Nadelhölzer genutzt werden, und eine Naturverjüngung oder gezielte Einbringung/Unterbau der Zielbaumarten erfolgen.

Die dauerwaldartige Waldbewirtschaftung, einschließlich einer einzelbaum- und gruppenweisen Nutzung, ist für alle Waldbestände anzustreben. Langfristig und dauerhaft soll starkes bis sehr starkes Baumholz auf den LRT-Flächen erhalten bleiben (Auftreten der Reifephase auf mindestens 1/3 der Fläche, besser auf 50%). Kleinstrukturen wie Horst- und Höhlenbäume, Blitzrinden, Rindentaschen, Stammbrüche/Kronenbrüche am lebenden Baum, Ersatzkronenbäume und vertikale Wurzelteller sind zu belassen und zu vermehren. Um die Erhaltung und Mehrung des liegenden und stehenden Totholzes zu erreichen, ist ebenfalls ein langer Zeitraum notwendig.

Zur Begünstigung der Naturverjüngung ist langfristig außerdem eine Reduzierung des Schalenwildbestandes anzustreben.

5.2 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten

Für die Verbesserung und Sicherung des Wasserhaushaltes in den Teilbereichen des FFH-Gebietes kommen mehrere Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten in Frage. Zum einen ist auf die rechtlichen, administrativen Regelungen zu verweisen, insbesondere den gesetzlichen Biotopschutz (§ 32 BbgNatSchG), und zum anderen sollte versucht werden, das Förderinstrument der Richtlinie zur Förderung des Landschaftswasserhaushaltes (Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes und der Bewirtschaftung der Wasserressourcen im ländlichen Raum vom 22. November 2007) anzuwenden. Gleichzeitig sind diese Maßnahmen aus heutiger Sicht als Kompensationsmaßnahmen geeignet (Maßnahmen über die Eingriffsregelung nach § 12 BbgNatSchG). Eine weitere Möglichkeit stellt die Gewährung von Mitteln für Gemeinden und Privatpersonen aus der ILE-Richtlinie (Richtlinie des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung) dar. Gefördert werden neben Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhalts in der Landschaft und Maßnahmen des Artenschutzes auch Maßnahmen zur Erhaltung von Altbäumen und Totholz. Diese Richtlinie kann also auch zur Förderung im Rahmen der forstlichen Nutzung herangezogen werden.

Gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG in Verbindung mit der Biotopschutzverordnung vom 07.08.2006 sind bezogen auf das Gebiet alle Maßnahmen, die zur Zerstörung oder zur erheblichen Beeinträchtigung der Seen und Abgrabungsgewässer und ihrer angrenzenden Strukturen, wie z. B. der Röhrichte, sowie der Bruchwälder führen können, unzulässig. Als weitere administrative Umsetzungsinstrumente sind neben dem Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz (BbGNatSchAG) das Landeswaldgesetz des Landes Brandenburg und das Fischereigesetz für das Land Brandenburg (BbgFischG) aufzuführen.

Die Bewirtschaftung des Waldes erfolgt gemäß § 4 LWaldG (ordnungsgemäße Forstwirtschaft) in Verbindung mit § 1 BbgNatSchG. Darüber hinaus ist zur Gewährleistung der artenschutzfachlichen Anforderungen und zur Beseitigung der florenfremden Arten ebenfalls der § 4 Landeswaldgesetz heranzuziehen. Für die Landeswälder und -forste ist im Rahmen der Bewirtschaftung die Berücksichtigung der Waldbau-Richtlinie „Grüner Ordner“ verbindlich.

Als Fördermöglichkeit in Wäldern ist auf die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen nach der Forst-Richtlinie (Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen (MIL-Forst-RL) vom 1. Januar 2011) zu verweisen. Förderfähig sind Maßnahmen zur Umstellung auf eine naturnahe Waldwirtschaft mit dem Ziel der Entwicklung von ökologisch und ökonomisch stabilen Waldstrukturen zur Erhöhung der Multifunktionalität der Wälder. Zu beachten ist, dass der Bund und die Länder als Zuwendungsempfänger ausgeschlossen sind. Auskünfte zu Förderungen erteilen die Unteren Forstbehörden.

Eine Fortführung der bisherigen Nutzung unter naturschutzfachlichen Erfordernissen und die Wiederaufnahme der Nutzung sind für die Grünlandflächen anzustreben. Die Nutzung erfolgt durch landwirtschaftliche Betriebe. Für die Flächen außerhalb von Naturschutzgebieten sind Fördermöglichkeiten über KULAP-Maßnahmen gegeben. In Frage kommen Fördermaßnahmen des Kulturlandschaftsprogrammes 2007 (KULAP 2007) gemäß Artikel 39 der VO (EG) Nr. 1698/2005, wie z. B. die Förderprogramme 662 (Einzelflächenbezogene extensive Bewirtschaftung bestimmter Grünlandstandorte) und 663 (Späte und eingeschränkte Grünlandnutzung gemäß einem vorgegebenen Nutzungsplan).

5.3 Umsetzungskonflikte

Im Rahmen der Nutzergespräche wurden für das FFH-Gebiet verschiedene Umsetzungskonflikte deutlich. Diese Umsetzungskonflikte resultieren vor allem aus den naturschutzfachlichen Vorschlägen zur Sicherung der Wasserstände und den damit verbundenen Beeinflussungen landwirtschaftlicher Nutzflächen. Darüber hinaus sind weitere Beeinträchtigungen von Siedlungs- und weiteren Nutzungsflächen möglich.

Ein Umsetzungskonflikt zeichnet sich derzeit im Rahmen der geplanten Verbesserung des Wasserhaushaltes des Zwischenmoores Bolchow ab. Von den Bewohnern der westlich des Moores befindlichen Kolonie Buschow wird die Erhöhung der Wasserstände im Moor mit dem Hinweis auf die Vernässung ihrer Keller nicht akzeptiert. Das Renaturierungskonzept des NABU, das die Sicherung und Verbesserung der Wasserstände im Teilgebiet zum Ziel hat, wird von den Bewohnern der Kolonie Buschow abgelehnt (siehe Kapitel 2.8.3). Aufgrund der ablehnenden Haltung der Bewohner der Kolonie Buschow wurde im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange vom Amt Beetzsee keine Zustimmung zur geplanten Maßnahme erteilt. Eine Ablehnung der Maßnahme erfolgte außerdem vom Wasser- und Bodenverband Nauen. Zur Begründung wird angeführt, dass durch die Maßnahme die Gewässerunterhaltung behindert wird. Die Untere Wasserbehörde des Landkreises Havelland weist darauf hin, dass Maßnahmen zur Anhebung der Grundwasserstände nur zulässig sind, wenn eine nachteilige Auswirkung auf die Siedlung Buschow ausgeschlossen werden kann.

Eine Verbesserung der Wasserstände in den Waldflächen nördlich des Riewendsees wird ebenso wie die Umverlegung des Klinkgrabens südlich des Sees von den Eigentümern kritisch gesehen. Im Rahmen der Eigentümer- und Nutzergespräche konnte keine Zustimmung erreicht werden.

Sehr große Widerstände wurden auch im Zusammenhang mit der vorgeschlagenen Verlängerung des Winterstauziels zu Lasten des Sommerstauziels im Päwesiner/Wachower Lötz offenkundig. Alle drei im Umfeld des Lötzes wirtschaftenden Agrargenossenschaften sowie ein Einzelnutzer lehnten den Vorschlag entschieden ab. Laut Aussage der Wachower Landwirte GWL e. G. würde die Umsetzung der Vorschläge der Managementplanung zur Aufgabe des Betriebsteils Milcherzeugung mit allen entsprechenden Konsequenzen führen. Für den Betrieb sind die an das Lötz (FFH-Gebiet) angrenzenden Flächen die Hauptfutterquelle. Es können daher keine Kompromisse hinsichtlich der ausschlaggebenden Wasserstände im Lötz akzeptiert werden. Aus Sicht dieses Betriebes und der Havelland-agrar e. G. sind die derzeitigen Regelungen zu den Wasserständen schon nicht tragbar.

Neben der Verschilfung der Grünlandflächen, die im Lötz (FFH-Gebiet) liegen und daran angrenzen, sind Schäden auch auf den umliegenden Grünlandflächen durch Schwarzwild und umliegenden Ackerflächen durch Vernässung zu verzeichnen. Darüber hinaus werden Probleme mit Verpächtern beklagt, die auf die Verschlechterung und Entwertung der Flächen zurückzuführen sind.

Aus landwirtschaftlicher Sicht haben die derzeitigen Wasserstandsregelungen zu erheblichen Flächenverlusten geführt. Sie werden von der Wachower Landwirte GWL e. G. auf eine Größe von 50,99 ha beziffert. Diese Zahl resultiert aus einem Vergleich der Antragsflächen der Jahre 1996/97 und 2012. Eine weitere Vernässung durch die Verlängerung des Winterstauziels würde nach Aussage der Wachower Landwirte GWL e. G. einen zusätzlichen Verlust von 39,5 ha verursachen.

Die von den Agrargenossenschaften vorgetragene entschiedene Ablehnung der vorgeschlagenen Maßnahmen wurde im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange von der Stadt Nauen aufgegriffen. In ihrer Stellungnahmen lehnt die Stadt die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Verlängerung des Zeitraums mit hohen Wasserständen im Wachow-Päwesiner Lötz ab, da diese Maßnahmen voraussichtlich zu erheblichen wirtschaftlichen Beeinträchtigungen der im Gebiet tätigen landwirtschaftlichen Betriebe führen werden. Es wird der Verlust von 12 Arbeitsplätzen allein bei der Genossenschaft Wachower Landwirte GWL e. G. in der Sparte Milchproduktion befürchtet. Die Stellungnahme der Stadt Nauen beinhaltet die Forderung zur Herabsenkung des Sommerstauziels auf 28,2 m NHN und die flexiblere Handhabung des Winter-Stauziels.

Darüber hinaus lehnt die Stadt die vorgeschlagene Maßnahme der Einschränkung der Gewässerunterhaltung im Scheidgraben nordöstlich des Riewendsees ab, da die Ortslagen Wachow, Gohlitz, Niebede und Tremmen auf die Entwässerungsfunktion angewiesen sind.

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung der Managementplanung wurde die Ablehnung gegenüber der Planung durch die Stadt Nauen und die Wachower Landwirte GWL e. G. noch einmal schriftlich zum Ausdruck gebracht.

Der Ortsbeirat Wachow lehnt in seiner Stellungnahme die Managementplanung für den Bereich des Päwesiner Lötzes ebenfalls ab. Als Begründung werden folgende Argumente herangeführt. Der hohe Wasserstand steht im Widerspruch zu den Bedürfnissen der Bürger. Die Gräben müssen weiter unterhalten werden. Die Maßnahmen der Managementplanung führen zu einer Verschlechterung der wirtschaftlichen Situation ortsansässiger Unternehmen. Neben den aufgeführten Trägern öffentlicher Belange haben auch der Fachdienst Landwirtschaft des Landkreises Potsdam-Mittelmark und der Kreisbauernverband gleichlautende Einwände gegen die Maßnahmeplanung erhoben. Der Fachdienst Landwirtschaft des Landkreises Potsdam-Mittelmark kritisiert das angestrebte Staumanagement. Es bedeutet für die Landwirtschaft totale Flächenverluste, eine Verschlechterung des Futterwertes und die Erhöhung von Produktionskosten. Angrenzende Flächen müssen intensiver genutzt werden.

Die ablehnende Haltung zur Einschränkung der Gewässerunterhaltung wird auch vom Wasser- und Bodenverband Nauen und von der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Havelland eingenommen. In den Stellungnahmen des Wasser- und Bodenverbandes Nauen und der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Havelland werden der Klinkgraben unterhalb des Klein Behnitzer Sees und die Gräben im gesamten übrigen Gebiet nördlich des Riewendsees benannt, die weiterhin im bisherigen Umfang unterhalten werden müssen.

In den Stellungnahmen erfolgt außerdem keine Zustimmung zur Sicherung der aktuellen Wasserstände im Pāwesiner/Wachower Lōtz und zu einer weiteren Ausdehnung des Winterstauziels, da die Gewässerunterhaltung in der Vergangenheit aufgrund der mangelnden Befahrbarkeit immer weiter reduziert werden musste. Es wird eine Absenkung der Pegel am Klappenwehr am Ausgang des Lōtzes gefordert. Alle weiteren Maßnahmen im Lōtz einschließlich der Maßnahme W53 am Graben 00/26 und am Graben L062 werden abgelehnt.

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung der Managementplanung wurde seitens des Wasser- und Bodenverbandes Nauen darauf hingewiesen, dass an den aufgeführten Einwänden festgehalten wird.

Die ausgedehnten Schilfflächen im Pāwesiner/Wachower Lōtz sind ein Rückzugsraum für das Schwarzwild und die Neozoenarten Waschbär, Mink und Marderhund. Das Schwarzwild verursacht nicht nur Schäden auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, es tritt außerdem als Prädator von verschiedenen Vogel- und Amphibienarten auf. Noch gravierende Auswirkungen auf die Vogelarten im Lōtz gehen von den drei Neozoenarten aus. Eine Bejagung innerhalb des Lōtzes ist nach Auskunft der ortsansässigen Jäger aufgrund der ausgedehnten Schilf-Rōhrichte und der vorhandenen Wasserstände nicht möglich. Im Zentrum gelegene trockene Bereiche können von den Jägern nicht erreicht werden. Eine Reduzierung der Neozoen- und Schwarzwildbestände innerhalb des Lōtzes erscheint daher aus heutiger Sicht als nicht möglich.

Die fischereilichen Nutzer sprachen sich während des Abstimmungsgesprāches ebenfalls gegen ein zu langes Anstauen im Pāwesiner/Wachower Lōtz aus. Laut Aussage eines Nutzers muss das Wasser ablaufen können, um zu verhindern, dass in den Abgrabungsgewässern ein Sauerstoffmangel eintritt.

Im Rahmen der Nutzergesprāche mit den landwirtschaftlichen Nutzern der Teilgebiete, vor allem der Grünland-LRT-Flächen, wurde außerdem deutlich, dass Auflagen, die aus der Managementplanung resultieren und die aufgrund der Verpflichtungen des Landes Brandenburg bestehen, von den Betrieben abgelehnt werden. Einschränkungen der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung in Grünland-Lebensraumtypen werden von den Agrargenossenschaften Havelland-agrar e. G. und Gortzer Agrar GmbH abgelehnt. Grünlandumbruch, Abtötung der Grasnarbe mit Herbiziden und Neuansaat, aber auch Nachsaat muss aus Sicht der Betriebe möglich sein. Eine Verpflichtung zur Beantragung von Nachsaaten wird ebenfalls abgelehnt.

Für das Teilgebiet am Lünower Strāng wurden seitens der Nutzer keine Nutzungsänderungen angezeigt. Es besteht jedoch das Problem, dass Einschränkungen oder Einengungen der Produktion/Bewirtschaftung nicht akzeptiert werden.

Das Teilgebiet Todtlaake Ketzūr ist die Hauptweidefläche der Gortzer Agrar GmbH. Die Flächen der Todtlaake sind die wesentliche Grundlage für den Betrieb. Die Nutzung erfolgt derzeit ausschließlich als Weide mit Rindern. Eine Nutzungsänderung in eine Mähweide, auch von Teilflächen der Todtlaake, ist für den Betrieb aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich. Eine längere Überstauung der Flächen wird aus den genannten betriebswirtschaftlichen Gründen abgelehnt.

Vom Amt Beetzsee wird im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange die Forderung nach weiteren Untersuchungen zu den Auswirkungen der geplanten Maßnahmen zur Erhöhung der Grundwasser- und Oberflächenwasserstände auf bauliche und sonstige Nutzungen im Rahmen eines wasserwirtschaftlichen Gutachtens erhoben, bevor weitere Planungen eingeleitet werden. Ohne entsprechende Aussagen erfolgt keine Zustimmung des Amtes. Darüber hinaus beinhaltet die Stellungnahme die Forderung, dass der Motorbootverkehr nicht grundsätzlich verboten werden darf, sondern Teilbereiche, insbesondere Riewend, sollen weiterhin nutzbar bleiben.

Weiterhin wird ausgeführt, dass bei einer NSG-Ausweisung die Abgrenzung und die Verbote mit den Gemeinden abzustimmen sind. Dem vorgeschlagenen Verordnungstext wird nicht zugestimmt.

5.4 Kostenschätzung

Folgende Kosten sind für die Maßnahmen zur Umsetzung der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen.

Tab. 31: Kostenabschätzung für die Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304								
Maßnahmen in Offengebieten und Wäldern								
Maßnahmen		Flächen-Nr. (P-Ident)*		Fläche (ha)	Länge (m)	Kosten in €		Weitere Angaben
Code	Bezeichnung	TK	Nr.			Investiv	konsumtiv	
E18	Anlegeverbot für Wasserfahrzeuge aller Art		18, 24, 37, 67, 68, 75, 188, 146, 148, 263, 264, 353	40,04		12.000,00		
E58	Abgrenzung von Badestellen und Bootsliegeplätzen	3442SW	189	100,77		25.000,00		
E87	Sperrung von Uferbereichen für die Angelnutzung / Beseitigung von Stegen		77, 148, 188, 353	15,36		15.000,00		
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	3442SW	146, 148	3,08			1.500,00	
W83	Renaturierung von Kleingewässern	3441NO	15	0,41		20.000,00		
O22	Mahd alle 3-5 Jahre im Herbst/Winter	3442SW	225	0,47			1.000,00	
W1	Verschluss eines Abflussgrabens oder einer abführenden Rohrleitung	3441NO	2	0,17		50.000,00		siehe Projekt NABU

Tab. 31: Kostenabschätzung für die Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304								
Maßnahmen in Offenbereichen und Wäldern								
Maßnahmen		Flächen-Nr. (P-Ident)*		Fläche (ha)	Länge (m)	Kosten in €		Weitere Angaben
Code	Bezeichnung	TK	Nr.			Investiv	konsumtiv	
W29	Vollständiges Entfernen der Gehölze	3441NO	5, 17, 24	2,73		25.000,00		
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	3441NO	4	0,93		7.500,00		
W39	Flachabtorfungen	3441NO	4, 5, 17, 24	3,66		20.000,00		
F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten		74, 88, 190	1,12		22.000,00		
W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch überschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	3442SW	124	7,99		50.000,00		Maßnahme im Klinkgraben, Schaffung einer Sohlschwelle

5.5 Gebietssicherung

Das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen ist Bestandteil des LSG „Westhavelland“. Außerdem befindet es sich teilweise im NP Westhavelland. Zusätzliche Schutzausweisungen zur Gebietssicherung werden aus heutiger Sicht nicht für notwendig erachtet.

Folgende Ergänzungsvorschläge zur bestehenden Schutzgebietsverordnung des LSG werden jedoch hinsichtlich des Schutzzweckes (§ 3) und der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (§ 6) unterbreitet.

Schutzzweck (§ 3)

- Erhaltung der Abtragungsgewässer, die gemäß FFH-RL dem LRT 3150 entsprechen,
- Erhaltung der Übergangs- und Zwischenmoore, die gemäß FFH-RL dem LRT 7140 entsprechen,
- Erhaltung der Birken-Moorwälder, die gemäß FFH-RL dem LRT 91D1 entsprechen.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (§ 6)

- Regeneration der Übergangs- und Zwischenmoore durch Sicherung und Erhöhung der Wasserstände im Gebiet.

Um Störungsverbote durchsetzen zu können ist für das Gebiet eine NSG-Ausweisung notwendig. Im Folgenden werden daher auftragsgemäß auch Empfehlungen für die Aufstellung einer NSG-Schutzgebietsverordnung gegeben, die auf die derzeitigen naturschutzfachlichen Erfordernisse Bezug nimmt. Von Seiten der Gutachter wird derzeit jedoch nicht die Notwendigkeit einer NSG-Ausweisung gesehen. Nur für den floristisch wertvollen Bereich am Ufer des Beetzsees im Teilgebiet südöstlich von Ketzür ist derzeit ein solcher Schritt in Erwägung zu ziehen.

Erklärung zum Schutzgebiet (§ 1)

Die in § 2 näher bezeichneten Flächen in den Landkreisen Potsdam-Mittelmark und Havelland und der Stadt Brandenburg/Havel werden als Naturschutzgebiet festgesetzt. Das Naturschutzgebiet trägt die Bezeichnung „Beetzsee-Rinne und Niederungen“.

Schutzgegenstand (§ 2)

Das Naturschutzgebiet hat eine Größe von rund 916 Hektar. Es umfasst Flächen in folgenden Fluren: (Landkreis Havelland), Gemeinde Märkisch Luch, Gemarkung Buschow, Flur 2 und 3, Gemeinde Nauen, Gemarkung Klein Behnitz, Flur 1, 4, 5, 11, 12, 15, 16 und 17, Gemarkung Groß Behnitz, Flur 1, und Gemarkung Wachow, Flur 3, 4, 9 und 10, Gemeinde Ketzin, Gemarkung Zachow, Flur 11, (Landkreis Potsdam-Mittelmark), Gemeinde Pāwesin, Gemarkung Riewend, Flur 1 und 2, sowie Gemarkung Pāwesin, Flur 1, 2, 3 und 5, Gemeinde Roskow, Gemarkung Roskow, Flur 3, und Gemarkung Lünow, Flur 1, 4 und 5, Gemeinde Beetzseeheide, Gemarkung Ketzür, Flur 1 und 2, und Gemarkung Gortz, Flur 8 und 9, sowie (Stadt Brandenburg/Havel), Gemeinde Brandenburg, Gemarkung Brandenburg, Flur 171, 174, 175 und 176.

Eine Kartenskizze zur Orientierung über die Lage des Naturschutzgebietes ist dieser Verordnung als Anlage 1 beigelegt.

- (1) Die Grenze des Naturschutzgebietes ist in den in Anlage 2 dieser Verordnung aufgeführten Karten mit ununterbrochener roter Linie eingezeichnet; als Grenze gilt der innere Rand dieser Linie. Die in Anlage 2 Nummer 1 aufgeführte Übersichtskarte im Maßstab 1: XXXX dient der räumlichen Einordnung des Naturschutzgebietes. Die in Anlage 2 Nummer 2 aufgeführten topografischen Karten im Maßstab 1: 10 000 mit der Blattnummer 1 ermöglichen die Verortung im Gelände. Maßgeblich für den Grenzverlauf ist die Einzeichnung in den in Anlage 2 Nummer 3 mit den Blattnummern 1 bis X aufgeführten Liegenschaftskarten. Zur Orientierung über die betroffenen Grundstücke ist eine Flurstücksliste als Anlage 3 beigelegt.
- (2) Die Verordnung mit Karte(n) (und Flurstücksliste) kann bei dem für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Fachministerium des Landes Brandenburg, oberste Naturschutzbehörde, in Potsdam sowie beim Landkreis Havelland, untere Naturschutzbehörde, von jedermann während der Dienstzeiten kostenlos eingesehen werden.

Schutzzweck (§ 3)

- (1) Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist
 1. die Erhaltung (und Wiederherstellung und Entwicklung) der Lebensstätten wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere Tausendblatt-Teichrosen-Gesellschaft, verschiedene Wasser- und Landröhrichte, Fadenseggenried, Brenndolden-Auenwiesen und Birken-Moorwälder;
 2. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- und Rückzugsraum sowie potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, darunter im Sinne von § 7 Absatz 2

- Nummer 13 (und 14) des Bundesnaturschutzgesetzes besonders (und streng) geschützte Arten, insbesondere Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Kranich (*Grus grus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*), Wespenbussard (*Pernis apivoris*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Baumfalke (*Falco subbuteo*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*), Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Ortolan (*Emberiza hortulana*);
3. die Erhaltung der Gewässer- und Röhrlichtlebensräume des Gebietes und der wassergebundenen Moor- und Gewässerlebensräume wegen der Seltenheit und besonderen Eigenart.
 4. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Teil des regionalen Biotopverbundes zwischen den Gebieten der Unteren Havel und dem Havelländischen Luch.
- (2) Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung
1. (eines Teiles) des Europäischen Vogelschutzgebietes „Mittlere Havelniederung“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 7 des Bundesnaturschutzgesetzes) in seiner Funktion
 - a) als Lebensraum von Arten nach Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG, insbesondere Kranich (*Grus grus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Wespenbussard (*Pernis apivoris*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*), Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*), Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Ortolan (*Emberiza hortulana*);einschließlich ihrer Brut und Nahrungsbiotope,
 2. des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Beetzsee-Rinne und Niederungen“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes) mit seinen Vorkommen von
 - a) natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150), Feuchten Hochtaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430), Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440), Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Übergangs- und Schwingrasenmooren (LRT 7140), Schlucht- und Hangmischwäldern *Tilio-Acerion* (LRT 9180) und Alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) als Biotope von gemeinschaftlichem Interesse („natürliche(r) Lebensraumtyp(en) im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG),
 - b) Birken-Moorwäldern (LRT 91D1) und Auen-Wäldern mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0) als prioritäre Biotope („prioritäre Lebensraumtypen“ im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG)
 - c) Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Tierarten von

gemeinschaftlichem Interesse (im Sinne des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG), einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume,

5.6 Gebietskorrekturen

5.6.1 Gebietsabgrenzung

Topografische Anpassung

Für das FFH-Gebiet sind aufgrund der vorliegenden neuen topografischen Karten und Luftbilder Maßstabsanpassungen der Gebietsgrenzen notwendig. Die FFH-Gebietsgrenzen wurden an die Topografische Karte im Maßstab 1 : 10.000 angepasst. Die neue Grenzziehung wurde vom LUGV abgenommen. Für die verschiedenen Karten wurden die angepassten Grenzen verwendet.

Inhaltlich wissenschaftliche Anpassung

Für das FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen besteht aus heutiger Sicht die Notwendigkeit für eine inhaltlich wissenschaftliche Anpassung der Gebietsgrenze. Das FFH-Gebiet soll um das westlich des Riewendsees gelegene Kleingewässer, das als Lebensraum der Arten des Anhangs II Rotbauchunke und Kammmolch ermittelt wurde, erweitert werden (siehe Karte 7).

5.6.2 Aktualisierung des Standarddatenbogens

Basierend auf der Biotopkartierung des Jahres 2006 und den verschiedenen Gebietsbegehungen im Rahmen der Managementplanung wird vorgeschlagen, die Auflistung der Lebensraumtypen im Standarddatenbogen zu aktualisieren. Die nachgewiesenen LRT 3260, 6510, 9190, 91D1 und 91E0 sind bisher nicht Bestandteil des Standarddatenbogens und sollten daher ergänzt werden. Dafür konnten die im Standarddatenbogen gelisteten LRT 1340 (Salzwiesen im Binnenland), 6120 (Trockene, kalkreiche Sandrasen), 6410 (Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden) und 7210 (Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*) im FFH-Gebiet nicht festgestellt werden. Der LRT 91D0 (Moorwälder) wird durch den Subtyp 91D1 ersetzt.

Die Vorschläge zur Ergänzung der Arten im Standarddatenbogen basieren auf den im Rahmen der Managementplanung erfolgten Kartierungen/Untersuchungen des Jahres 2010. Da im Standarddatenbogen bisher keine Fledermäuse geführt werden, wird auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungen der Nachtrag der im Anhang IV gelisteten Fledermausart Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) empfohlen. Weiterführende Angaben, wie z. B. zur Bestandsgröße u. ä., sind nach den derzeit vorliegenden Daten nicht möglich.

Aufgrund es gesicherten Vorkommens von mindestens drei Biberrevieren

Auf der Basis der Untersuchungsergebnisse der Amphibien sind der Kammmolch (*Triturus cristatus*), der Moorfrosch (*Rana arvalis*), der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*) und die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) im Standarddatenbogen zu ergänzen.

Außerdem erfolgt der Vorschlag, eine Libellenart in den SDB mit aufzunehmen. Dabei handelt es sich um die Art des Anhangs II Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*).

Die Vorschläge zur Ergänzung der Vogelarten basieren vor allem auf den Untersuchungen von HELLWIG (2009) bzw. HELLWIG & ALEX (2011) für das Päwesiner/Wachower Lötze, auf zur Verfügung gestellten Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg in Buckow sowie auf den mündlichen Aussagen von Herrn P. Haase. Dementsprechend erfolgen verschiedene Ergänzungsvorschläge für den SDB, wobei nicht nur Brutnachweise, sondern auch Erfassungen als Nahrungsgast für die Auflistung berücksichtigt wurden.

Andere bedeutende Arten der Flora und Fauna sind solche Arten, die zusätzlich zu den bereits berücksichtigten Arten in der Roten Listen Brandenburgs in den Kategorien 1, 2 und 3 gelistet sind. Dementsprechend sollten zusätzlich zu den bereits aufgeführten Arten die im Rahmen der Biotopkartierung nachgewiesenen Arten *Cnidium dubium* (Brenndolde), *Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut), *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras), *Euphorbia palustris* (Sumpf-Wolfsmilch), *Hydrocharis morsus-ranae* (Froschbiss), *Lathyrus palustris* (Sumpf-Platterbse), *Leonurus cardiaca* (Gewöhnliches Herzgespann), *Pulicaria dysenterica* (Großes Flohkraut), *Senecio paludosus* (Sumpf-Greiskraut), *Stratiotes aloides* (Krebschere) und *Utricularia vulgaris* (Gewöhnlicher Wasserschlauch) im SDB zu ergänzt werden. Außerdem erfolgt aufgrund von ergänzenden floristischen Kartierungen der Vorschlag, die Arten Mariengras (*Hierochloa odorata*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), Knotiges Mastkraut (*Sagina nodosa*), Kantiger Lauch (*Allium angulosum*), Kleines Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum*) Gottes-Gnadenkraut (*Gratiola officinalis*), Wiesen-Alant (*Inula britannica*), Röhrlige Pferdesaat (*Oenanthe fistulosa*), Spießblättriges Helmkraut (*Scutellaria hastifolia*), Lauch-Gamander (*Teucrium scordium*), Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum*) und Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) in den SDB mit aufzunehmen. Hingegen sind die Arten Spargelerbse (*Tetragonolobus maritimus*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) aufgrund fehlender Nachweise zu streichen.

Tab. 32: Vorschläge zu Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304		
Auflistungen im SDB	Bisheriger Stand (2009)	Aktualisierungsvorschläge
Anhang I - Lebensräume	1340, 3150, 6120, 6410, 6430, 6440, 7140, 7210, 9180, 91D0	3150, 6430, 6440, 6510, 7140, 9180, 9190, 91D1, 91E0
Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Lutra lutra</i>	<i>Lutra lutra</i> , <i>Castor fiber</i>
Amphibien und Reptilien, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Bombina bombina</i>	<i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i>
Fische, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	-
Wirbellose, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Vertigo moulinsiana</i>	<i>Vertigo moulinsiana</i> , <i>Leucorrhinia pectoralis</i>

Tab. 32: Vorschläge zu Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304		
Auflistungen im SDB	Bisheriger Stand (2009)	Aktualisierungsvorschläge
Vögel, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind	<i>Botaurus stellaris, Chlidonias niger, Circus pygargus, Grus grus, Haliaeetus albicilla, Ixobrychus minutus, Pandion haliaetus, Porzana parva, Porzana porzana</i>	<i>Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Pernis apivoris, Casmerodius albus, Ciconia nigra, Ciconia ciconia, Circus pygargus, Circus aeruginosus, Milvus milvus, Milvus migrans, Haliaeetus albicilla, Pandion haliaetus, Grus grus, Crex crex, Porzana porzana, Porzana parva, Chlidonias niger, Sterna hirundo, Alcedo atthis, Dryocopus martius, Dendrocopos medius, Lanius collurio, Lullula arborea, Sylvia nisoria, Luscinia svecica, Emberiza hortulana</i>
Weitere wertgebende Vogelarten, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind	<i>Gallinago gallinago</i>	<i>Gallinago gallinago, Anas querquedula, Podiceps grisegena, Podiceps nigricollis, Falco subbuteo, Vanellus vanellus, Numenius arquata, Charadrius dubius, Tringa totanus, Limosa limosa, Lanius excubitor, Saxicola rubetra, Oenanthe oenanthe</i>
Faunistische Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	<i>Plecotus auritus, Rana arvalis, Rana lessonae, Pelobates fuscus</i>
Pflanzen, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	-
Pflanzen, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	-
Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora	<i>Andromeda polifolia, Bolboschoenus maritimus, Caltha palustris, Carex distans, Cladium mariscus, Drosera rotundifolia, Eriophorum vaginatum, Hottonia palustris, Listera ovata, Lychnis flos-cuculi, Oxycoccus palustris, Primula veris, Samolus valerandi, Tetragonolobus maritimus</i>	<i>Allium angulosum, Andromeda polifolia, Bolboschoenus maritimus, Caltha palustris, Carex distans, Cladium mariscus, Centaurium pulchellum, Cnidium dubium, Dactylorhiza majalis, Dianthus superbus, Eriophorum angustifolium, Eriophorum vaginatum, Euphorbia palustris, Gratiola officinalis, Hierochloa odorata, Hottonia palustris, Hydrocharis morsus-ranae, Inula britannica, Lathyrus palustris, Leonurus cardiaca, Listera ovata, Lychnis flos-cuculi, Oenanthe fistulosa, Oxycoccus palustris,</i>

Tab. 32: Vorschläge zu Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, DE 3442-304		
Auflistungen im SDB	Bisheriger Stand (2009)	Aktualisierungsvorschläge
		<i>Primula veris, Pulicaria dysenterica, Sagina nodosa, Samolus valerandi, Senecio paludosus, Stratiotes aloides, Teucrium scordium, Trifolium fragiferum, Triglochin palustre, Utricularia vulgaris</i>

5.7 Monitoring der LRT und Arten

Für den im Gebiet befindlichen LRT sind in größeren, aber regelmäßigen Abständen eine Bestandsaufnahme und eine Anpassung der Maßnahmenvorschläge vorzusehen. Die gleiche Aussage trifft auf die Arten der Anhänge II und IV zu.

Für das Päwesiner/Wachower Lötze, das Zwischenmoor Bolchow und die beiden Seen Riewendsee und Klein Behnitzer See sind zukünftig die Oberflächen- und Grundwasserstände zu messen. Anzustreben sind dabei monatliche Messungen, um die jahreszeitlichen und die Einflüsse von Extremereignissen dokumentieren zu können.

Außerdem ist für das Päwesiner/Wachower Lötze der Vorschlag von Herrn Haase (Naturpark Westhavelland) aufzugreifen. Gemäß dem Vorschlag soll neben dem Monitoring der Wasserstände im Gebiet eine parallele Begutachtung der landwirtschaftlichen Nutzflächen und parallele ornithologische Untersuchungen für einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren erfolgen, um bessere Grundlagendaten zu erhalten, die eine Entscheidung zur Regulierung der Wasserstände im Lötze ermöglichen.

6 Literatur

6.1 Rechtsgrundlagen

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.7.2009 I 2542

BbgFischG – Fischereigesetz für das Land Brandenburg (BbgFischG) vom 13. Mai 1993 (GVBl. I/93, S. 178), zuletzt geändert durch Zweites Gesetz zur Änderung des Fischereigesetzes vom 11. Mai 2007 (GVBl.I/2007, Nr. 7, S. 93)

BbgFischO – Fischereiordnung des Landes Brandenburg (BbgFischO) vom 14. November 1997 (GVBl. II/97, S. 867), zuletzt geändert durch Verordnung vom 10. September 2009 (GVBl. II/2009, S. 606)

BbgJagdDV – Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV) Vom 02. April 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 10], S.305), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 26. Mai 2008 (GVBl.II/08, [Nr. 17], S.238)

BbgJagdG – Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 09. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S.250), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 19. Dezember 2008 (GVBl.I/08, [Nr. 18], S.367, 369)

BbgNatSchG – Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I S. 350), zuletzt geändert am 29. Oktober 2008 (GVBl. I S. 266)

BbgWG – Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 08. Dezember 2004 (GVBl.I/05, [Nr. 05], S.50), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28])

Biotopschutzverordnung – Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) Vom 07. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438)

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542)

LWaldG – Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl.I/09, [Nr. 08], S.175, 184)

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1)

Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen vom 1. Januar 2011

Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (ILE) und LEADER Vom 13. November 2007 geändert am 2. September 2008

Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes und der Bewirtschaftung der Wasserressourcen im ländlichen Raum

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bagower Bruch“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg vom 22. Dezember 1997 (GVBl.II/98, [NR. 04], S. 66).

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg vom 29. April 1998 (GVBl.II/98, [NR. 15], S. 394), zuletzt geändert durch Verordnung vom 12. September 2011 (GVBl.II/11, [NR. 54], S. 394).

6.2 Literatur

ANW – ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURGEMÄßE WALDWIRTSCHAFT (2010): Templiner Erklärung. In: Zeitschrift für naturgemäße Waldwirtschaft. August 2010. S. 10-13

ARGE MOORSCHUTZ (2013): Machbarkeitsstudien Moorschutz für das Land Brandenburg, Projekt „Päwesiner Lötze“ -Kurzbericht technische Leistungen- im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, unveröffentlicht

BAYERISCHE STAATSFORSTEN (2011) Waldbauhandbuch Bayerische Staatsforsten. Grundsätze für die Bewirtschaftung von Buchen – und Buchenmischbeständen im Bayerischen Staatswald

BEHRENS, M., FARTMANN, T., HÖLZEL, N. (2009A): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Biologische Vielfalt: Pilotstudie zu den voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Tier- und Pflanzenarten in Nordrhein-Westfalen, Teil 2: zweiter Schritt der Empfindlichkeitsanalyse – Wirkprognose, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Bearbeitung durch Institut für Landschaftsökologie, 364 S.

BEHRENS, M., FARTMANN, T., HÖLZEL, N. (2009B): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Biologische Vielfalt: Pilotstudie zu den voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Tier- und Pflanzenarten in Nordrhein-Westfalen, Teil 3: Vorschläge für eine Anpassungsstrategie, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Bearbeitung durch Institut für Landschaftsökologie, 364 S.

BERGER, G. & PFEFFER, H. (2011): Naturschutzbrachen im Ackerbau. Anlage und optimierte Bewirtschaftung kleinflächiger Lebensräume für die biologische Vielfalt – Praxishandbuch. Natur & Text, Rangsdorf: 160 S.

BERGER, G., PFEFFER, H. & Kalettka, T. (Hrsg.) (2011): Amphibienschutz in kleingewässerreichen Ackerbaugebieten. Natur & Text, Rangsdorf: 384 S.

BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2012):

http://www.bfn.de/0316_steckbriefe.html?&tx_n2gebiete_pi1%5Bbundeslandffh%5D%5B0%5D=BB&tx_n2gebiete_pi1%5Bdetail%5D=ffh&tx_n2gebiete_pi1%5Bsearchffh%5D=Suche%20star ten&tx_n2gebiete_pi1%5Bsitecode%5D=DE3442304&tx_n2gebiete_pi1%5Bspid%5D=4624

- BMU - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (Hrsg.) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin.
- BRAUNER, O. (2010): Erfassung der Amphibien in ausgewählten Lebensräumen in den FFH-Gebieten im Naturpark Westhavelland. Teilgutachten im Rahmen der FFH-MP.
- BRAUNER, O., BERLIN, A. & D. GRÄWE (2011): Erfassung der Amphibien in ausgewählten Lebensräumen in den FFH-Gebieten im Naturpark Westhavelland. Teilgutachten im Rahmen der FFH-MP.
- BRUNKEN, H. & MEYER, L. (2005): Die Bedeutung der Durchgängigkeit von Auenlebensräumen für die Fischfauna. - NNA-Berichte 18/1: 105-113.
- CASPERSON, G., HOERISCH, A., PAPE, C., SIERING, G., GÜNTHER, U. & C. GEBUR (1994) Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Päwesiner und Wachower Lötze“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, 130 S.
- DWD (2011):
http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=dwdwww_menu2_bibliothek&T3420254081166532182788gsbDocumentPath=Navigation%2FOeffentlichkeit%2FKlima__Umwelt%2FKlimadaten%2FKlDaten__kostenfrei%2Fausgabe__mittelwerte__akt__node.html%3F__nnn%3Dtrue
- ELLMANN, H. (2012): Wiedervernässung Zwischenmoor Bolchow. Unveröffentlichte Vorstudie im Auftrag des NABU e. V. Regionalverband Westhavelland.
- FARTMANN, T. (2010): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die biologische Vielfalt in Nordrhein-Westfalen – Pilotstudie und Vorschläge für eine Anpassungsstrategie. - 2. BfN-Forschungskonferenz „Biologische Vielfalt und Klimawandel“, 1-21.
- FLADE, M. et al. (2004): Anforderung an eine naturschutzgerechte Buchenwaldbewirtschaftung, Waldbauliche Forderungen. – Verlinkter Beitrag zur Internetfassung der Brandenburgischen Forstnachrichten 109. 15 S. (URL: <http://www.mil.brandenburg.de/sixcms/detail.php/bb1.c.216889.de>)
- HANNA, M., KOLBE, M., KRÜGER, F. & K. GROß (1994a) Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Zwischenmoor Bolchow“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, 97 S.
- HANNA, M., KOLBE, M., KRÜGER, F. & K. GROß (1994b) Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Feuchtgebiet um Klein Behnitzer See und Riewendsee“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, 140 S.
- HELLWIG, T. (2009): Ornithologisches Gutachten Päwesiner und Wachower Lötze. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark, 21 S.
- HELLWIG, T & U. ALEX (2011): Auswirkungen der Wasserabsenkung auf die Vogelwelt des Päwesiner und Wachower Lötzes. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1, 2011, 20. Jahrgang, S. 14
- HOFMANN, T. et al. (2010): Erfassung von Biber und Fischotter sowie der Fledermäuse in ausgewählten Lebensräumen in den FFH-Gebieten im Naturpark Westhavelland. Teilgutachten im Rahmen der FFH-MP.
- HOFMANN, G., POMMER, U. (2006): Potentielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1 : 200.000. - Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV: 315 S.

- JEDICKE, E. & HAKES, W. (2005): Management von Eichenwäldern im Rahmen der FFH-Richtlinie Eichen-Verjüngung im Wirtschaftswald: durch Prozessschutz ausgeschlossen? Ein Diskussionsbeitrag. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 37, (2), 2005
- KINDER, S. & PORADA H.T. (Hrsg.) (2006): Brandenburg an der Havel und Umgebung. Eine landeskundliche Bestandsaufnahme im Raum Brandenburg an der Havel, Pritzerbe, Reckahn und Wusterwitz. Im Rahmen der Reihe Landschaften in Deutschland – Werte der deutschen Heimat. Herausgegeben im Auftrag des Leibnitz-Instituts für Länderkunde und der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. Böhlau Verlag Köln, Weimar, Wien, 457 S.
- KOBIALKA, H. & H. GRUB (2006): Erfassung der Molluskenfauna in fünf Untersuchungsflächen des FFH-Gebietes Beetzsee-Rinne und Niederung. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des LUA
- KOLBE, M. (1994a) in: Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Zwischenmoor Bolchow“ (HANNA et al. 1994a)
- KOLBE, M. (1994b) in: Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Feuchtgebiet um Klein Behnitzer See und Riewendsee“ (HANNA et al. 1994b)
- KOPP, D. & W. SCHWANECKE (1994): Standörtlich-naturräumliche Grundlagen ökologiegerechter Forstwirtschaft. – Berlin.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Hrsg.), KÜHN, D. und BAURIEGEL, A. (2001): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300 000. Kleinmachnow / Potsdam.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2001): Hydrogeologische Karten Brandenburg. <http://www.geo-brandenburg.de/hyk50/>
- LANDGRAF (2008): Sensible Moore in Brandenburg / Stand 2007. Unveröffentlichte Bestandsdokumentation
- LAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang, 2002, Sonderheft
- LFE - LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE (Hrsg.) (2000): Betriebsregelanweisung zur Forsteinrichtung im Landeswald. BRA – Brandenburg. – überarb. Fassung vom November 2000. Eberswalde, 56 S.
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2007): Naturpark Westhavelland - Natur & Land – Landschaftsentstehung. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.429058.de>
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2010): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Leitfaden zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Brandenburg (MP-Handbuch). Potsdam
- MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg
- MIL - MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2011a): Waldprogramm 2011. Gemeinsames Handeln zum Schutz und Nutzen ländlicher Räume. Stand Dezember 2011.
- MIL - MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2011b): Waldvision 2030. Eine neue Sicht für den Wald der Bürgerinnen und Bürger. Stand Mai 2011.
- MIR - MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG (2008): Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg, Stand 01/2008. – Hoppegarten.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg.

- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg. 140 S.
- MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Bestandeszieltypen für die Wälder des Landes Brandenburg. (ULR: http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.4595.de/bzt_brdp.pdf).
- MUNR - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. Potsdam.
- NABU e. V. (2005): Naturschutzbund Deutschland e. V. - Gewässerrandstreifenprogramm-Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf - in den Ländern Brandenburg und Sachsen-Anhalt - Projektkonzeption und Antrag zur Aufnahme in das Programm des Bundesamtes für Naturschutz zur Förderung von Gewässerrandstreifen im Rahmen der Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung. – Unveröffentlichter Projektantrag; Berlin.
- PAN & ILÖK (2009): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. – Bonn-Bad Godesberg.
- PETRICK & PARTNER (1993): Schutzwürdigkeitsgutachten für das Naturschutzgebiet „Bagower Bruch“ im Auftrag des LUA Brandenburg. 26 S.
- PIK – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFORSCHUNG UND BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. (URL: <http://www.pik-potsdam.de/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete>).
- PIK (2011): Klimawandel in der Region Havelland-Fläming - Pik Rep. 121
- PLANLAND (2001): Schutzgebietsgutachten Todtlaake Ketzür / Todtlaake Gortz. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark, 18 S.
- RÖHE, P. (2010): Maßnahmenkonzept zur Anpassung der Wälder Mecklenburg-Vorpommerns an den Klimawandel, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V (Hrsg.), 25 S.
- RYSLAVY, T. & U. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4, 2008, 17. Jahrgang
- SCHLUMPRECHT, H. BITTNER, T., JAESCHKE, A., JENTSCH, A., REINEKING, B. & BEIERKUHNLEIN, C. (2010): Gefährdungsdiskussion von FFH-Tierarten Deutschlands angesichts des Klimawandels - Eine vergleichende Sensitivitätsanalyse. - Naturschutz und Landschaftsplanung 42 (10)
- SCHNEEWEIß, N. (2009), unter Mitarbeit v. H. ZBIERSKY: Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch/Ministerium f. Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg- MLUV (Hrsg.) – Potsdam: Ministerium f. Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg - MLUV – 88 S.
- SCHNITZER, P.-H., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Ber. LAU Sachsen-Anhalt (Halle) Sonderheft 2.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett Potsdam. 93 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. Natur und Landschaft 69 (9): 395-406.
- TEUBNER, J., TEUBNER, JANA, DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 17 (2,3).

UMLAND (2006): Landschaftsrahmenplan Landkreis Potsdam-Mittelmark Stand 2006

WARTHEMANN ET AL. (2006): Biotop- und Lebensraumkartierung nach dem Brandenburger Verfahren für verschiedenen FFH-Gebiete im Naturpark Westhavelland.

7 Kartenverzeichnis

- Karte 1: Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen (1:50.000)
- Karte 2: Biotoptypen (1:20.000)
- Karte 3: Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (1:20.000)
- Karte 4: Bestand/ Bewertung der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL und weiterer wertgebender Arten (1:20.000)
- Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (1:20.000)
- Karte 6: Blätter 1 bis 5 - Maßnahmen (1:5.000)
- Karte 7: Grenzkorrektur (1:5.000)

8 Anhang I

- I.1 Maßnahmen
 - I.1.1 Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten
 - I.1.2 Tabellarische Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen
 - I.1.3 Tabellarische Auflistung der Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nummer
- I.2 Flächenbilanzen
- I.3 Flächenanteile der Eigentumsarten
- I.4 Dokumentation der MP-Erstellung

**Ministerium für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg (MUGV)**

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Tel. 0331 866 70 17
E-Mail pressestelle@mugv.brandenburg.de
www.mugv.brandenburg.de

**Landesamt für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg (LUGV)**
Referat Umweltinformation/Öffentlichkeitsarbeit

Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam, OT Groß Glienicke
Tel. 033201 442 171
Fax 033201 43678
E-Mail infoline@lugv.brandenburg.de
www.lugv.brandenburg.de

