

Natur



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für die FFH-Gebiete

287 „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ und
666 „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

**Landesamt für
Umwelt,
Gesundheit und
Verbraucherschutz**

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für die FFH-Gebiete:

„Lindower Rhin und Fristower Plagge“, Landesinterne Melde-Nr. 287, EU-Nr. DE 2943-301 und
„Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“, Landesinterne Melde Nr. 666, EU-Nr. DE 3043-302

Titelbild: Lindower Rhin (LRT 3260) bei Fristow im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“
(MEYBAUM 2010)

Förderung:

Gefördert durch den Europäischen Landwirtschafts-
fonds 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)

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:

Luftbild Brandenburg GmbH

Planer + Ingenieure
Eichenallee 1
15711 Königs Wusterhausen



planland GbR

Planungsgruppe Landschaftsentwicklung
Pohlstraße 58
10785 Berlin



Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH

Schlunkendorfer Straße 2e
14554 Seddin



Projektleitung: Luftbild Brandenburg GmbH, Felix Glaser
Bearbeiter: Ina Meybaum (Luftbild Brandenburg GmbH)
Unter Mitarbeit von: Timm Kabus, Beate Kalz, Ralf Knerr, Beatrice Kreinsen, Stephan Runge, Ines
Wiehle, Robert Wolf

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg
Dr. Mario Schrupf, Tel.: 033082/40711, E-Mail: mario.schrumpf@lugv.brandenburg.de
Silke Oldorff, Tel.: 033082/40717, E-Mail: silke.oldorff@lugv.brandenburg.de
Martina Düvel, Tel.: 03334/662736, E-Mail: martina.duevel@lugv.brandenburg.de
Dr. Martin Flade, Tel.: 03334/662713, E-Mail: martin.flade@lugv.brandenburg.de

Potsdam, im Dezember 2012

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 Wahlwerbern 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.....	7
2.3.1.	Geologie und Geomorphologie.....	7
2.3.2.	Böden.....	8
2.3.3.	Hydrologie	8
2.3.4.	Klima.....	8
2.4.	Überblick biotische Ausstattung.....	12
2.4.1.	Potenzielle natürliche Vegetation (pnV).....	12
2.4.2.	Heutiger Zustand der Vegetation.....	13
2.5.	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	13
2.6.	Schutzstatus.....	15
2.7.	Gebietsrelevante Planungen.....	16
2.8.	Nutzungs- und Eigentumssituation, Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	18
2.8.1.	FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	18
2.8.1.1	Nutzungsverhältnisse und Eigentumssituation	18
2.8.1.2	Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	26
2.8.2.	FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	27
2.8.2.1	Nutzungsverhältnisse und Eigentumssituation	27
2.8.2.2	Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	29
3.	Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten	33
3.1.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope	33
3.1.1.	FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	33
3.1.1.1	Bestandsbeschreibung der LRT des Anhang I der FFH-RL.....	33
3.1.1.2	Zusammenfassende Bewertung der LRT des Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	37
3.1.1.3	Weitere wertgebende Biotope.....	37
3.1.2.	FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	38
3.1.2.1	Bestandsbeschreibung der LRT des Anhang I der FFH-RL.....	38
3.1.2.2	Zusammenfassende Bewertung der LRT des Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“.....	46
3.1.2.3	Weitere wertgebende Biotope.....	47
3.2.	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	49
3.2.1.	FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	49
3.2.1.1	Pflanzenarten	49
3.2.1.2	Tierarten.....	49
	Tierarten des Anhang II und/oder IV der FFH-RL im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	51
	Biber (<i>Castor fiber</i>).....	51
	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	52
	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>).....	53
	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>).....	55
	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>).....	56
	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	56
	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	57
	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	58
	Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>).....	59
	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	60
	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>).....	61
	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>).....	62
	Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	63
	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	64

	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	65
	Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	66
	Weitere wertgebende Tierarten im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	67
	Wasserspitzmaus (<i>Neomys fodiens</i>)	67
	Teichfrosch (<i>Rana</i> kl. <i>esculentus</i>).....	67
	Gefleckte Smaragdlibelle (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	68
	Keilfleck-Mosaikjungfer (<i>Aeshna isoceles</i>)	68
3.2.2.	FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	69
3.2.2.1	Pflanzenarten	69
3.2.2.2	Tierarten	72
	Tierarten des Anhang II und/oder IV der FFH-RL im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	76
	Biber (<i>Castor fiber</i>)	76
	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	77
	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>).....	78
	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>).....	79
	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>).....	80
	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	80
	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	81
	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	82
	Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	83
	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>).....	84
	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	84
	Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	85
	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	86
	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>).....	87
	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	88
	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	89
	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	90
	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	91
	Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>).....	92
	Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	93
	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>).....	93
	Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	94
	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	95
	Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	96
	Weitere wertgebende Tierarten im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	97
	Karausche (<i>Carassius carassius</i>)	97
	Blauflügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	98
	Gefleckte Smaragdlibelle (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	98
	Hochmoor-Mosaikjungfer (<i>Aeshna subarctica</i>).....	99
	Keilfleck-Mosaikjungfer (<i>Aeshna isoceles</i>)	99
	Kleine Moosjungfer (<i>Leucorrhinia dubia</i>)	100
	Spitzenfleck (<i>Libellula fulva</i>)	100
	Zweifleck (<i>Epiptera bimaculata</i>)	111
3.3.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten ..	111
3.3.1.	FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	111
	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	112
	Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	112
	Kranich (<i>Grus grus</i>)	113
	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	114
3.3.2.	FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	115
	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	116
	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	116
	Kranich (<i>Grus grus</i>)	116
4.	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.....	121
4.1.	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung	121
4.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	125
4.2.1.	FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	125
4.2.2.	FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	129
4.3.	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	134
4.3.1	FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	134
4.3.1.1	Pflanzenarten	134
4.3.1.2	Tierarten	135
4.3.2	FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	136

4.3.2.1	Pflanzenarten	136
4.3.2.2	Tierarten	137
4.4.	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten	139
4.4.1.	FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	139
4.4.2.	FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	140
4.5.	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	140
4.5.1.	FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	140
4.5.2.	FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	140
4.6.	Zusammenfassung der Planungsaussagen	141
4.6.1.	FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	141
4.6.2.	FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	142
5.	Umsetzungs-/Schutzkonzeption.....	144
5.1.	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte.....	144
5.1.1.	FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	144
5.1.1.1	Laufende Maßnahmen.....	144
5.1.1.2	Kurzfristig erforderliche Maßnahmen.....	144
5.1.1.3	Mittelfristig erforderliche Maßnahmen.....	144
5.1.1.4	Langfristig erforderliche Maßnahmen	144
5.1.2.	FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	145
5.1.2.1	Laufende Maßnahmen.....	145
5.1.2.2	Kurzfristig erforderliche Maßnahmen.....	145
5.1.2.3	Mittelfristig erforderliche Maßnahmen.....	145
5.1.2.4	Langfristig erforderliche Maßnahmen	146
5.2.	Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten	147
5.3.	Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial	149
5.4.	Kostenschätzung.....	150
5.5.	Gebietssicherung	150
5.6.	Gebietsanpassungen	152
5.6.1.	Gebietsabgrenzung	152
5.6.2.	Aktualisierung des Standarddatenbogens	154
5.7.	Monitoring der Lebensraumtypen und Arten.....	157
6.	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	159
6.1.	Rechtsgrundlagen	159
6.2.	Literatur	160
6.3.	Datengrundlagen.....	164
7.	Kartenverzeichnis	168
8.	Anhang I.....	168

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	FFH-Gebiete, die im Managementplan untersucht werden	3
Tab. 2:	Teilgebiete (TG) der FFH-Gebiete „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ und „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	3
Tab. 3:	Schutzstatus der FFH-Gebiete	16
Tab. 4:	Gebietsrelevante Planungen im Raum der FFH-Gebiete	16
Tab. 5:	Die aktuelle prozentuale Flächenverteilung der Nutzungsarten für das FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	18
Tab. 6:	Altersstruktur des Oberstandes der Waldbestände auf den Hochflächen am Zermützelsee (Teil des FFH-Gebiets „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ (LFE 2008: DSW Stand 1/2007)*	25
Tab. 7:	Die aktuelle prozentuale Flächenverteilung der Nutzungsarten für das FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	27
Tab. 8:	Standarddatenbogen – gemeldete Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	33
Tab. 9:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	34

Tab. 10: Vorkommen weiterer Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	34
Tab. 11: Geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	37
Tab. 12: Standarddatenbogen – gemeldete LRT nach Anhang I der FFH-RL und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	38
Tab. 13: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet 666 „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	39
Tab. 14: Vorkommen weiterer LRT Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	39
Tab. 15: Vorkommen der LRT in den jeweiligen Teilgebieten des FFH-Gebiets „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	40
Tab. 16: Geschützte Biotope nach § 31 (Alleen) bzw. §32 BbgNatSchG im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	47
Tab. 17: Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten im FFH- Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	49
Tab. 18: Standarddatenbogen – Arten nach Anhang II und/oder IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	49
Tab. 19: Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ mit aktuell bewertetem Erhaltungszustand	50
Tab. 20: Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten im FFH- Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	69
Tab. 21: Standarddatenbogen – Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	72
Tab. 22: Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ mit aktuell bewertetem Erhaltungszustand	75
Tab. 23: Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten im FFH- Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	111
Tab. 24: Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten im FFH- Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	115
Tab. 25: Schutzziele und Maßnahmen aus den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das Gebietsmanagement in den FFH Gebieten (gilt für beide FFH-Gebiete)	121
Tab. 26: Grundlegende Ziele und Maßnahmen für die Forstwirtschaft und Jagdausübung	123
Tab. 27: Kostenschätzung für einzelne Maßnahmen innerhalb der untersuchten FFH-Gebiete	150
Tab. 28: Gutachterlich vorgeschlagene Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	154
Tab. 29: Gutachterlich vorgeschlagene Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“	156

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Morphologische Übersicht (ZÜHLKE et al. 1981)	7
Abb. 2: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (PIK 2009)	11
Abb. 3: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)	11
Abb. 4: Zustand des Rhins im 18. Jh. – Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767-1787) (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG 2006) für den Bereich des Rhins zwischen dem Zermützel- und dem Gudelacksee	14
Abb. 5: Heutiger Zustand des Lindower Rhin (Landeswasserstraße) und des Unterlaufes des Rheinsberger Rhins – Ausschnitt aus der Digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (Stand 2008) (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG 2008)	14
Abb. 6: Urmesstischblatt von 1825 (LANDESVERMESSUNGSAMT BRANDENBURG 1998)	15
Abb. 7: Altersgruppen der Waldbestände auf den Hochflächen am Zermützelsee (Teil des FFH-Gebiets „Lindower Rhin und Fristower Plagge“) (Stand 2011)	24

Abb. 8: Fahrrinnenbefestigung (Pfähle mit Schwimmbalken) in der Fristower Plagge (Foto: B. Schink)	126
Abb. 9: Im Jahr 2009 erfolgter Totholzeinbau in der Lindower Beeke zur langfristigen Anhebung der Gewässersohle (RUNGE 2010)	132
Abb. 10: Uferbefestigung (Betonplatten) unterhalb der Verrohrung an Landstraße L 19: hier sollte ein Rückbau der Uferbefestigung bzw. ein Umbau der Verrohrung erfolgen (RUNGE 2010)	132
Abb. 11: Querung des Rhin (Werbellinsee-graben) unter der K 6802 gegenwärtig mittels Düker und Trockenröhre (Trockenröhre zum Zeitpunkt der Aufnahme allerdings wassergefüllt → als Querungshilfe für den Fischotter eher ungeeignet, Aufnahmezeitpunkt: Mai 2012)	137

Textkartenverzeichnis

Textkarte: Gebietsübersicht / Lage im Raum	5
Textkarte: Gewässerbezeichnungen	9
Textkarte: Schutzstatus nach BbgNatSchG	19
Textkarte: Eigentumsarten	21
Textkarte: Wertgebende Pflanzenarten	73
Textkarte: Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten – Säugetiere (Biber und Fischotter) –	101
Textkarte: Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten – Säugetiere (Fledermäuse) –	103
Textkarte: Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten – Amphibien, Reptilien, Fische und Rundmäuler –	105
Textkarte: Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten – Insekten (Schmetterlinge und Libellen) –	107
Textkarte: Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten – Weichtiere (Mollusken) –	109
Textkarte: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten	117

Abkürzungsverzeichnis

ARGE	Arbeitsgemeinschaft
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung – Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchG	Brandenburgisches Naturschutzgesetz – Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
DSW	Datenspeicher Wald
DTK	Digitale Topographische Karte DTK 10 (im Maßstab 1:10.000), DTK 25 (im Maßstab 1:25.000)
EHZ	Erhaltungszustand
F+E-Vorhaben	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FGK	Forstgrundkarte
FNP	Flächennutzungsplan
GEK	Gewässerentwicklungskonzeption
GIS	Geographisches Informationssystem
IfB	Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam Sacrow

ILEK	Integriertes ländliches Entwicklungskonzept
LFE	Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde
LP	Landschaftsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSG-VO	Landschaftsschutzgebiets-Verordnung
LUA	Landesumweltamt Brandenburg (alte Bezeichnung des LUGV)
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LWaldG	Landeswaldgesetz – Waldgesetz des Landes Brandenburg
MELF	Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Brandenburg) (heute mit im MUGV)
MP	Managementplan
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
MUNR	Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg (alte Bezeichnung des MUGV)
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
PIK	Potsdam-Institut für Klimaforschung
pnV	Potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
RL	Richtlinie
SDB	Standard-Datenbogen
TG	Teilgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UWB	Untere Wasserbehörde
VO	Verordnung
V-RL	Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
WGT	Liegenschaften der Westgruppe der sowjetischen Truppen
WRRL	Wasserrahmen-Richtlinie – Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik

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 zu berücksichtigen sind.

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 Konkretisierung der gebietspezifischen Erhaltungsziele sowie der notwendigen Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände. Des Weiteren erfolgt im Rahmen des Managementplanes die Erfassung weiterer wertgebender Biotope oder Arten. Da die Lebensraumtypen (LRT) und Arten in funktionalem Zusammenhang mit benachbarten Biotopen und weiteren Arten stehen, wird die naturschutzfachliche Bestandsaufnahme und Planung für das gesamte FFH-Gebiet vorgenommen.

Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

1.2. Rechtliche Grundlagen

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

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abi. L 363, S. 368 vom 20.12.2006)
- Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie – V-RL), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 06. Dez. 2011 (BGBl. I S. 2557)
- Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) vom 26. Mai 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 16], S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/10, [Nr. 28])
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S. 438)
- 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. 184)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 08. Dez. 2004 (GVBl. I/05, [Nr. 05], S. 50), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2011 (GVBl. I/11, [Nr. 33])

1.3. Organisation

Die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg wird durch das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (MUGV; Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gesteuert. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV; Projektgruppe Managementplanung Natura 2000). Die Koordinierung der Erstellung von Managementplänen in den einzelnen Regionen des Landes Brandenburg erfolgt durch eine/n Verfahrensbeauftragte/n. Innerhalb der Großschutzgebiete erfolgt dies durch MitarbeiterInnen der Großschutzgebietsverwaltung und außerhalb der Großschutzgebiete durch MitarbeiterInnen der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung in den FFH-Gebieten „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ und „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ 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

Aufgrund der engen räumlichen Verzahnung miteinander und der nur aus historischen Gründen bedingten Aufteilung der Gebiete, werden die beiden FFH-Gebiete „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ und „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ in einem gemeinsamen Managementplan behandelt. Im Kapitel 2 (Gebietsbeschreibung und Landnutzung) werden die Inhalte der beiden FFH-Gebiete möglichst zusammengefasst. Ab Kapitel 3 (Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL) erfolgt eine getrennte Auswertung für jedes FFH-Gebiet einzeln.

2.1. Allgemeine Beschreibung

Die zwei FFH-Gebiete befinden sich im Verwaltungsgebiet des Landkreises Ostprignitz-Ruppin zwischen Rheinsberg und Neuruppin. Das FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ befindet sich vollständig in der Gemeinde Neuruppin. Auch der überwiegende Teil des FFH-Gebiets „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ befindet sich in der Gemeinde Neuruppin. Einige Flächenanteile liegen im Grenzbereich zur Nachbargemeinde Lindow und zwei Teilflächen (bei Zechow) liegen in der Gemeinde Rheinsberg.

FFH-Gebiet	EU-Nr.	Landes-Nr.	Größe in ha*
Lindower Rhin und Fristower Plagge	DE 2943-301	287	187,5
Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung	DE 3043-302	666	312,3

* Die Flächenangaben beruhen auf den topographisch angepassten FFH-Gebietsgrenzen (Flächenberechnung im GIS)

Das FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ besteht aus 2 Teilgebieten (TG): Der überwiegende Teil (TG 1) beinhaltet den Rhin mit den umgebenden Erlenbruchwäldern und eine Teilfläche östlich des Zermützelsees, die mit Buchen bestanden ist. Das nordwestlich gelegene Teilstück (TG 2) umfasst die Waldstandorte (Buche, Kiefer) auf den Hochflächen nördlich des Zermützelsees. Das FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ besteht aus 7 Einzelgebieten, die räumlich voneinander getrennt sind (siehe Tabelle 2 und Textkarte S. 5). Den größten Teilraum nimmt die Rhinniederung vom Gudelacksee bis zum FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ ein (TG 1). Weiterhin ist der Rhin als Verbindungsstück zwischen Möllensee und Tholmannsee samt Talraum und Kleinem Möllensee europarechtlich geschützt (TG 2). Südlichstes Teilstück des Schutzgebiets ist die Wasserverbindung zwischen Tholmannsee und Werbellinsee (TG 3). Weitere Teilgebiete sind folgende Zuflüsse in den Gudelacksee: der Nordbach Gudelack/ Lietzebach (TG 4) und die Lindower Beeke (TG 5). Zwei weitere kleinere Teilräume befinden sich weiter nördlich bei Zechow (TG 6 und TG 7).

Lindower Rhin und Fristower Plagge		Größe in ha
TG 1	Fristower Plagge	134,3
TG 2	Buchenwald – Hochebene Zermützelsee	53,2
Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung		
TG 1	Rhin nordöstlich Krangen über den Möllensee bis zum Gudelacksee (einschließlich Nördlicher Kleiner Möllensee)	175,7
TG 2	Rhin zwischen Möllensee und Tholmannsee	63,9
TG 3	Rhin zwischen Tholmannsee und Werbellinsee	22,8
TG 4	Zufluss zum Gudelacksee (Nordbach Gudelack/ Lietzebach)	7,2
TG 5	Zufluss zum Gudelacksee (Lindower Beeke)	25,9
TG 6	Bauernsee (Moorsee zwischen Zechow und Köpernitz)	1,6
TG 7	Gebiet westlich von Zechow (Südhang Zechower Berge)	15,2

Im Mittelpunkt der beiden FFH-Gebiete steht eine 300-500 m breite Sumpf-Niederung, die vom Rhin durchflossen wird (TG 1). Das Feuchtgebiet erstreckt sich vom Gudelacksee in NW-Richtung bis zum Zermützelsee. Ausgedehnte Erlenbruchwälder und extensiv genutzte und aufgelassene Nasswiesen mit Vorkommen vieler gefährdeter Pflanzenarten begleiten den Rhin. Das Rhin-Feuchtgebiet (inklusive der südlichen Teilgebiete) ist Brutgebiet von Kranich (*Grus grus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Graugans (*Anser anser*) und Höckerschwan (*Cygnus olor*). Es besteht ein wichtiger Biotopverbund, u.a. für den Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber albicus*) nach Norden in die Rheinsberger Gewässer, nach Osten über die Adderlake in den Harenzacken sowie nach Süden und Westen in das Rhinluch. Die Fließgewässer im FFH-Gebiet (insbesondere der Unterlauf des Rheinsberger Rhin) sind Lebensraum vom Bachneunauge (*Lampetra planeri*), vom Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und der stark gefährdeten Gemeinen Flussmuschel (*Unio crassus*). Die laubholzreichen Wälder und insektenreichen Gewässer sind ein hervorragendes Jagdgebiet für viele gefährdete Fledermausarten.

Weiterhin sind bedeutende Einzelstandorte, wie die Zechower Berge (TG 7) als bedeutendstes Vorkommen kontinentaler Trockenrasen im Naturraum und der Bauernsee (TG 6) als wertvolles mesotrophes Verlandungsmoor europarechtlich unter Schutz gestellt worden.

Die beiden FFH-Gebiete stehen im Verbund. Weiterhin grenzt im Westen das FFH-Gebiet DE 2942-303 „Revier Rottstiel Tornow“ (Landes-Nr. 291) an das Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ an und das FFH-Gebiet DE 2943-302 „Rheinsberger Rhin und Hellberge“ (Landes-Nr. 290) grenzt nördlich bei Zippelsförde an sein „Ergänzungsgebiet“ an.

Bedeutung im Netz Natura 2000

Der Norden Brandenburgs weist einen großen Moorreichtum auf, der überregionale Bedeutung besitzt. Die große Anzahl der Moore unterschiedlicher Ausprägung und Größe auf engem Raum ist für Brandenburg einmalig. Brandenburg ist nach Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern das Land mit dem drittgrößten Niedermooranteil in Deutschland. Innerhalb von Deutschland kommen 40 % aller Kesselmoore, 33 % aller Versumpfungsmoore und 32 % aller Quellmoore in Brandenburg vor, für deren Schutz Brandenburg damit eine besondere Verantwortung obliegt (LUA 2008c). Erlenbruchwälder (LRT 91E0*) gehören zu den Waldgesellschaften, die von Natur aus größtenteils die Sumpfniederungslandschaften bedecken würden.

Überregional von Bedeutung ist des Weiteren das Vorkommen des Fischotters in den FFH-Gebieten, für dessen Erhalt Brandenburg eine besondere Verantwortung obliegt. Die Art ist weltweit gefährdet. Der überwiegende Teil der Fischotter in Deutschland lebt in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. Auch der Biber ist überregional von Bedeutung, da der Schwerpunkt der Biberpopulation in Deutschland in Nordostdeutschland liegt. Für die Unterart *Castor fiber albicus*, der in den FFH-Gebieten ausschließlich vorkommt, trägt Deutschland, v.a. Norddeutschland, die alleinige Verantwortung, da hier über 95 % des Gesamtbestandes der Unterart vorkommt (BFN 2004).

2.2. Naturräumliche Lage

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (BFN 1998) lassen sich die FFH-Gebiete in die Haupteinheit Mecklenburg-Brandenburgisches Platten- u. Hügelland (D05) einordnen.

Nach der Landschaftsgliederung Brandenburgs (SCHOLZ 1962) befinden sich beide FFH-Gebiete vorrangig in der Haupteinheit „Nordbrandenburgisches Platten- und Hügelland“ (77) und hierin in den Einheiten „Wittstock-Ruppiner Heide“ (776) und „Ruppiner Platte“ (777). Die beiden Teilgebiete bei Zechow liegen in der Haupteinheit „Mecklenburgische Seenplatte“ (75) und hierin in der Untereinheit „Neustrelitzer Kleinseenland“ (755).

Textkarte: Gebietsübersicht / Lage im Raum

2.3. Überblick abiotische Ausstattung

2.3.1. Geologie und Geomorphologie

Das Feuchtgebiet Lindower Rhin und Fristower Plagge erstreckt sich vom Gudelacksee in NW-Richtung bis zum Zermützelsee. Der Lindower Rhin bildet hier den südlichen Abschluss der Endmoräne der Frankfurter Staffel (breiter weichselzeitlicher Endmoränengürtel, der sich von Zechlin über Altruppin und Lindow bis zur Granseer Platte erstreckt). Viele Quellen treten aus dem Fuß der Endmoräne der Frankfurter Staffel der Weichselvereisung, die sich bis zur Fristower Plagge erstreckt, aus. Der Rhin liegt 38,5 m ü NN, das angrenzende Gelände liegt bis zu 60 m ü NN. Während des Holozäns sammelte sich in der grundwassernahen Rhinniederung das jüngere sedimentierte Material aus glazialfluvialen und äolischen Ablagerungen sowie aus humoser Bodenbildung und bildet heute ein Niedermoor.

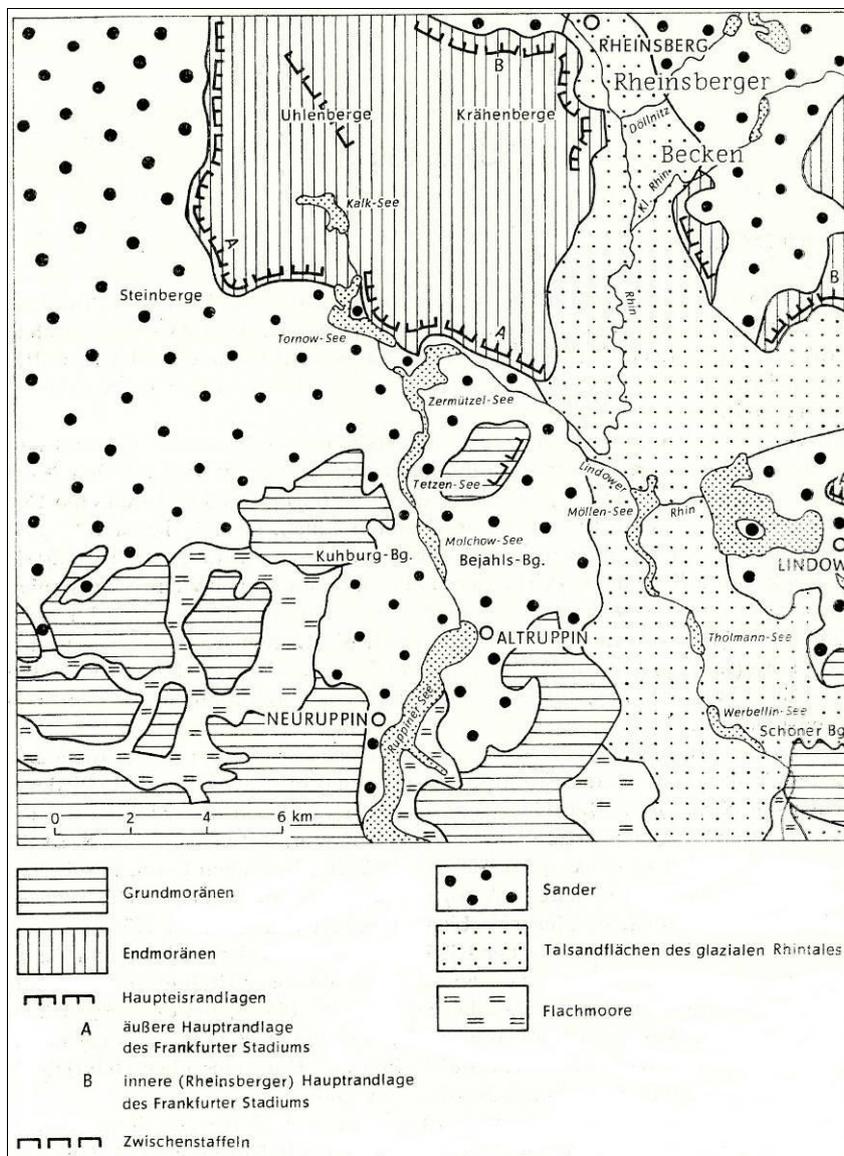


Abb. 1: Morphologische Übersicht (ZÜHLKE et al. 1981)

2.3.2. Böden

Die Rhinniederung ist ein flach- bis mittelgründiges, grundwassergespeistes Versumpfungsmoor. Es herrschen vorwiegend Erdniedermoore vor. Niedermoore sind Moore, deren Torfkörper durch Grundwasser gespeist wird. Erdniedermoore entstehen nur bei Wasserüberschuss am Standort, indem die unter Wasser gelangten Pflanzen wegen des Sauerstoffmangels nur teilweise bis gar nicht zersetzt werden. Durch die Unterbrechung von Stoffkreisläufen kommt es zur Akkumulation organischer Substanz, die bei mehr als 30 Masse-% als Torf bezeichnet wird. Intakte (unentwässerte) Moore können bis über 95 Vol.-% aus Wasser bestehen und enthalten nur 3 bis max. 10 Vol.-% organische Substanz.

Der Zechower Hügel ist ein Endmoränenhügel des Frankfurter Stadiums der Weichseleiszeit. Die Böden sind lockere, humusarme, wasserdurchlässige Sand- und Kiesböden.

2.3.3. Hydrologie

Die FFH-Gebiete umfassen fast ausschließlich die Niederungen und Täler, in denen das Grundwasser hoch ansteht. Entlang des Rhin treten viele Quellen zutage, die zur Bildung von Quellmoraststandorten führen. Mehrere Fließgewässer und mehrere durchflossene Seen spiegeln in diesen Gebieten die gute Wasserversorgung wider. Wasser ist das Hauptmerkmal der beiden hier zu untersuchenden FFH-Gebiete. Ein Rhin-Arm entspringt aus dem Abfluss des Werbellinsees im Süden des FFH-Gebietes „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ (TG 3). Der Rhin durchfließt den Tholmann- und Möllensee in Richtung Zermützelsee (TG 2 und TG 1) (Gewässerbezeichnungen siehe Karte S. 9). Das offene Gewässersystem mit den hintereinandergeschalteten Seen verläuft weiter bis nach Berlin (Landeswasserstraße). Eine weitere Gewässerverbindung (über die Landeswasserstraße) besteht vom Möllensee zum Gudelacksee. Ein weiterer Rhin-Arm, der Rheinsberger Rhin, aus den Abflüssen der Rheinsberger Gewässer entspringend, mündet westlich von Zippelsförde in den Lindower Rhin. Die Seen und der Rhin sind ein zusammenhängendes System, das weit über die FFH-Gebiete hinausreicht. Verlandungsvorgänge durch Wasserstandsrückgänge sind allerdings ebenfalls im Gebiet zu beobachten, insbesondere im südlichen Gebietsausläufer, der vom Werbellinsee (Nordbucht) über den Tholmannsee zum Möllensee Krangen führt und teilweise Zeichen von Wasserdefiziten zeigt. Außerhalb der Täler und Niederungen steigt das Geländere relief oft schnell stark zu grundwasserfernen Standorten an (z.B. die Waldgebiete am Zermützelsee im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“).

2.3.4. Klima

Klimatisch gehört das Gebiet zum Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei ca. 8,3°C. Das Monatsmittel erreicht im Januar mit minus 1,0°C sein Minimum. Der wärmste Monat ist der Juli mit ca. 17,4°C im langjährigen Mittel. Damit ist das Gebiet im Vergleich zu den anderen Regionen Brandenburgs deutlich kühler, was auch in der um ein bis zwei Wochen verspäteten Vegetationsentwicklung gegenüber dem Potsdamer Raum zum Ausdruck kommt. Mit einer Jahresniederschlagssumme von mehr als 650 mm ist das Gebiet deutlich niederschlagsreicher als die Umgebung (STADT NEURUPPIN 1997).

Klimawandel

Wie verändert der Klimawandel die Naturschutzgebiete Deutschlands? Zu dieser Frage hat das BfN das Projekt „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E-Vorhaben 2006-2009) durchgeführt. Die folgenden Abbildungen zeigen Klimamodelle mit den möglichen Änderungen des Klimas an zwei extremen Szenarien (niederschlagsreichstes und trockenstes Szenario) für das NSG Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung (PIK 2009). Zu erkennen ist bei beiden Szenarien (feucht und trocken) eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur (Abb. 2). Die Anzahl der Sommertage und der heißen Tage nimmt bei beiden Szenarien gegenüber den Referenzdaten deutlich zu. Die Frost- und Eistage reduzieren sich deutlich bei beiden Szenarien (Abb. 3). Weiterhin ist sowohl

Textkarte: Gewässerbezeichnungen

beim trockenem als auch beim feuchten Szenario eine starke Abnahme der Niederschläge in der Vegetationsperiode zu erkennen (Abb. 3). Wie die klimatischen Änderungen auf das Arteninventar und die Habitatstrukturen einwirken, ist in Kapitel 2.8.1.2 (S. 26) beschrieben. Die unterschiedlichen Prognosen des Klimawandels werden bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt (siehe Kapitel 4.1 und 4.2, S. 119 ff).

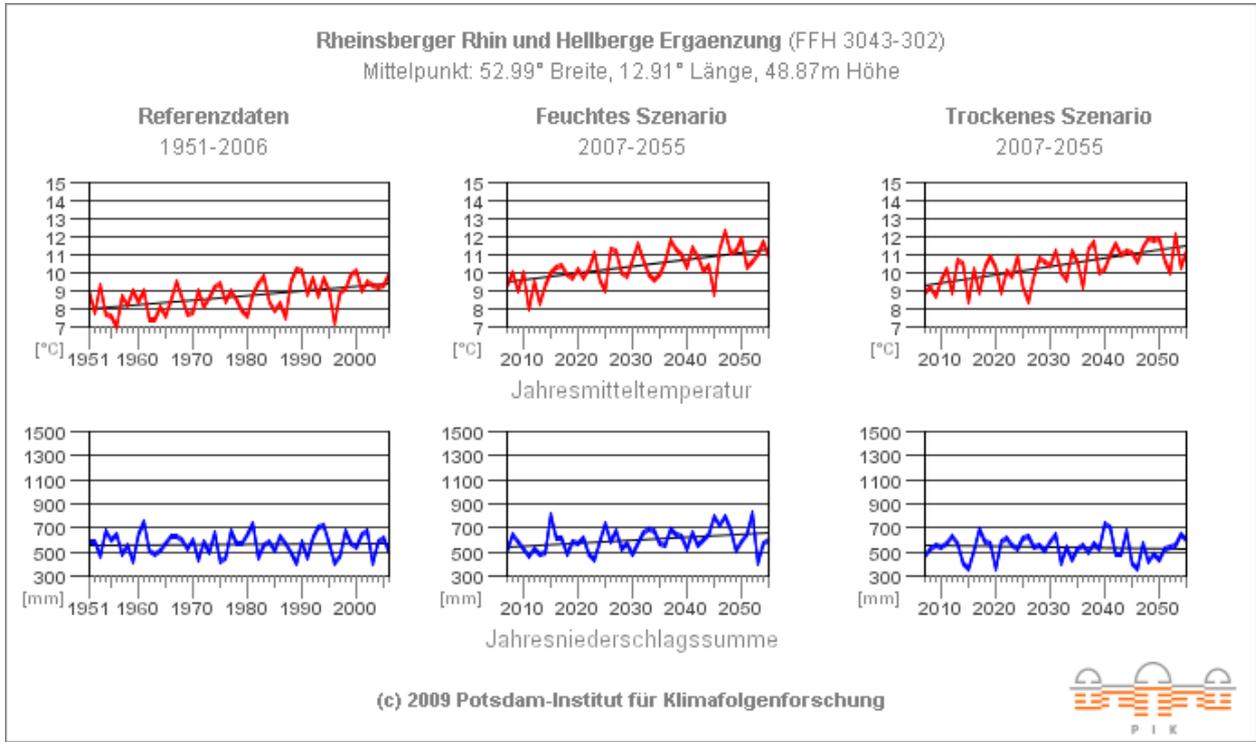


Abb. 2: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (PIK 2009)

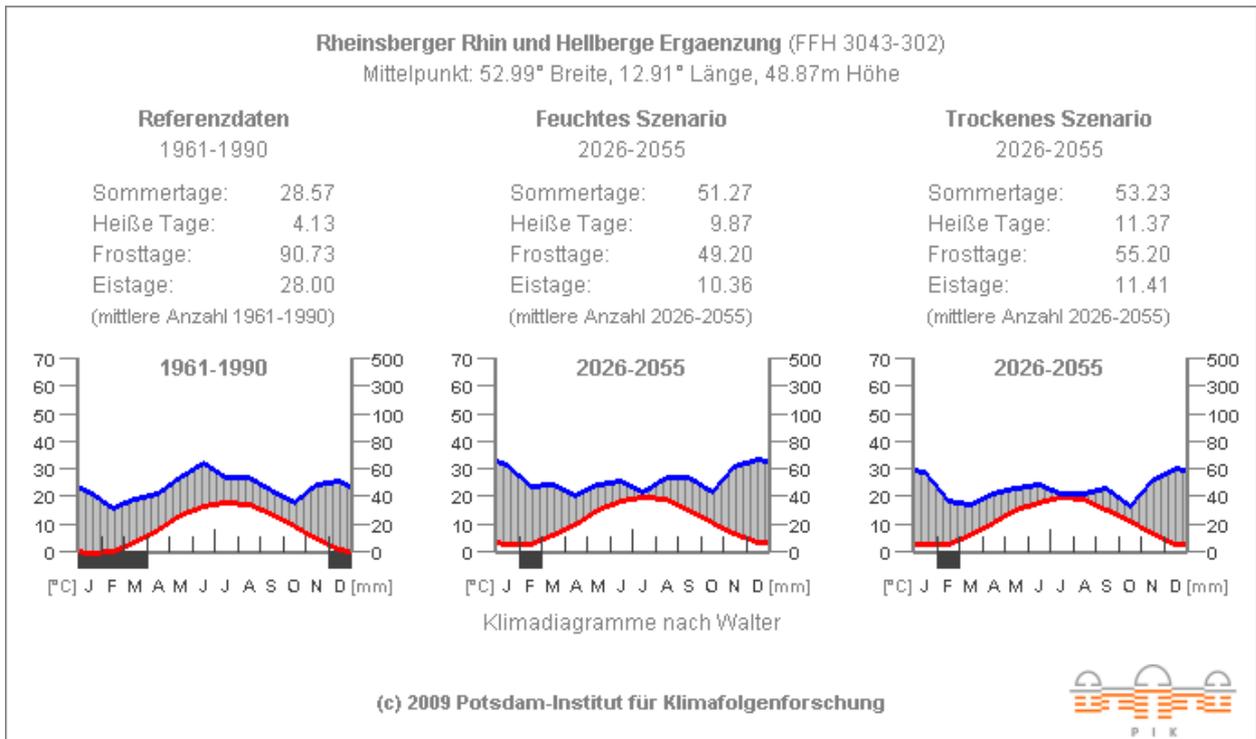


Abb. 3: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)

2.4. Überblick biotische Ausstattung

2.4.1. Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Die Beschreibung der potenziellen natürlichen Vegetation für die FFH-Gebiete stützt sich auf HOFMANN & POMMER 2006. Im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ würde im westlichen Teil (in den höher gelegenen Waldbereichen am Zermützelsee) Schattenblumen-Buchenwald vorherrschen. In der südlichen Rhin-Niederung würde Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit Blaubeer-Kiefern-Buchenwald, auf der Nordseite des Rhins Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Traubenkirschen-Eschenwald wachsen. Diese Vegetationseinheiten ziehen sich entlang des Rhins bis ins FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“. Ab Zippelsförde bis zum Gudelacksee würde innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen der Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Traubenkirschen-Eschenwald vorherrschen. In den südlichen beiden FFH-Gebietsteilen bis zum Werbellinsee würde der gleiche Vegetationstyp vorkommen. In den Niederungen der beiden nördlichen Zuflüsse in den Gudelacksee würde Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald auftreten, ggf. kommt im Mündungsbereich zum Gudelacksee noch parziell Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit Blaubeer-Kiefern-Buchenwald (Nordbach Gudelack/ Lietzebach) und Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald vor (Mündungsbereich Lindower Beeke). In den nördlichen Teilbereichen würden Schattenblumen-Buchenwald und partiell Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit Blaubeer-Kiefern-Buchenwald erscheinen.

Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Die Standorte für Hainsimsen-Buchenwälder sind Sandböden vom Typ der podsoligen Braunerde mit mäßig frischem Wasserhaushalt und mäßiger bis geringer Bodennährkraft. Die häufigste Gesellschaft ist der Schattenblumen-Buchenwald (*Maianthemo-Fagetum*), der auf ärmeren Standorten im Komplex mit dem Blaubeer-Kiefern-Buchenwald (*Vaccinio-Fagetum*) auftritt. Dominiert im Schattenblumen-Buchenwald in der Baumschicht die Buche (*Fagus sylvatica*) konkurrenzlos, so treten im Blaubeer-Kiefern-Buchenwald aufgrund geringerer Nährkraft und Feuchte die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) hinzu. In der Bodenvegetation des Blaubeer-Kiefern-Buchenwaldes bilden Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) die bestimmenden Arten. Moose sind mit Gabelzahn (*Dicranum scoparium*) und Waldfrauenhaar (*Polytrichum formosum*) vertreten. Im Schattenblumen-Buchenwald ist der Aspekt der Bodenoberfläche zu 90 % durch das Falllaub der Buche bestimmt. Die wenigen Pflanzen der Bodenvegetation sind säuretolerant wie Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Waldfrauenhaar oder haben nur geringe bis mittlere Ansprüche an die Nährstoffversorgung wie Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Hainrispengras (*Poa nemoralis*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*).

Schwarzerlenwälder (*Alnion glutinosae*) der Niedermoore

Erlenbruchwälder stellen in den vermoorten Senken die potenzielle natürliche Vegetation dar. Die dauerfeuchten Standorte der Schwarzerlen-Sumpf-Bruchwälder sind gut nährstoffversorgt. Neben der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und der Moor-Birke (*Betula pubescens*) sind weitere anspruchsvolle Bruchwaldpflanzen anzutreffen. Dazu gehören unter anderen die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), die Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), der Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) sowie Gemeiner und Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*, *L. thyrsoiflora*). Im Gegensatz zu den Bruchwäldern ist bei den Schwarzerlen-Niederungswäldern der Grundwassereinfluss deutlich abgeschwächt. Dies hat zur Folge, dass Stoffumsetzungsprozesse wesentlich intensiver stattfinden. Charakteristisch sind nitrophile Kräuter wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Gräser wie Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Flattergras (*Milium effusum*). In der Krautschicht findet sich häufig die Himbeere (*Rubus idaeus*). In der Baumschicht kommen neben der Hauptbaumart Schwarz-Erle, Esche (*Fraxinus excelsior*),

Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor. Die potenziellen Erlenbruchwaldstandorte sind heute teilweise von Grünland geprägt.

Traubenkirschen-Eschenwälder (*Pruno-Fraxinetum*)

Dieser Vegetationstyp befindet sich in dauerfeuchten Niederungen, welche gelegentlich überflutet werden können. Die Standorte sind kalkfreie mineralische Nassböden mit kräftigem Nährstoffgehalt. Die Baumschicht wird von Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) bestimmt. Die Krauschicht ist von Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*), Riesen-Schwengel (*Festuca gigantea*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Großer Brennessel (*Urtica dioica*), Dreinerviger Nabelmiere (*Moehringia trinervia*) und Hopfen (*Humulus lupulus*) geprägt.

Stieleichen-Hainbuchenwälder (*Querco-Carpinetum*)

Dort, wo es für Buchenwälder zu feucht ist, gedeiht auf nährstoffreichen bis mittelmäßig nährstoffversorgten semihydromorphen Mineralböden dieser Vegetationstyp. Sandig-lehmige Niederungen bieten der mittel bis gut wüchsigen Baumschicht, bestehend aus Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*), den entsprechenden Untergrund. In der Bodenvegetation herrschen im Frühjahr das Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und im Sommer die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), das Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), das Flattergras (*Milium effusum*) und die Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) vor.

2.4.2. Heutiger Zustand der Vegetation

Der Lindower Rhin und die Fristower Plagge und Teile (TG 1 bis 6) vom FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ stellen den Standortverhältnissen entsprechend eine Sumpf-Niederung dar mit angesiedelten Feuchtwäldern (v.a. Erlenbruchwälder, tlw. Moorwald) und Feuchtwiesen (v.a. Grünlandbrachen feuchter Standorte). In den Wiesen finden sich verschiedene Knabenkräuter und in den Gewässern die Krebschere (*Stratiotes aloides*). Teilweise im FFH-Gebiet befindet sich der Möllensee Krangen, bei dem es sich um einen aktuell eutrophierten und makrophytenarmen See handelt, der im Referenzzustand schwach eutroph war und mit Tauchfluren besiedelt gewesen sein dürfte. Beprobungen werden regelmäßig im Auftrag des LUGV durchgeführt. Die Nordbuch („Nördlicher kleiner Möllensee“) weist sehr klares Wasser auf und kann aufgrund Quell- bzw. Grundwasserzutritten als potenziell meso- bis schwach eutropher See eingestuft werden. Außerdem befinden sich Uferzonen des Tholmannsees im FFH-Gebiet, der heute ebenfalls eutrophiert ist und als im Oberlauf (kleines Einzugsgebiet) vermutlich trotz seiner geringen Tiefe ebenfalls ein potenziell eutrophes Gewässer mit Tauchfluren war. Die höher gelegenen Flächen am Zermützelsee sind heute tlw. den Standortverhältnissen entsprechend mit Buchenwald bewachsen, tlw. (noch) von Nadelholzforsten bestockt.

2.5. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Der Rhin wurde Mitte des 19. Jh. für die Versorgung Berlins mit Holz und Torf schiffbar gemacht (KREISVERWALTUNG OSTPRIGNITZ-RUPPIN 2009). Die Abbildung 4 zeigt den Zustand des Lindower Rhins vor dem 19. Jh.. Gut zu erkennen ist hier z.B. noch die seeartige Aufweitung des Rhins (der Fristower Weiher), der von zwei Rhinarmen durchflossen wird (Abb. 4 und 6).



Abb. 4: Zustand des Rhins im 18. Jh. – Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767-1787) (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG 2006) für den Bereich des Rhins zwischen dem Zermützel- und dem Gudelacksee

Im 19. Jh. wurde auch der Unterlauf des Rheinsberger Rhins umverlegt. Auf der Schmettauschen Karte verläuft der Rheinsberger Rhin noch auf kürzestem Weg parallel der Straße in den damals noch in der Talmitte verlaufenden Lindower Rhin (siehe Abb. 4). Die Umverlegung in den heutigen viel längeren Lauf (siehe Abb. 5, hellblau eingefärbt) könnte mit der zunehmenden Wichtigkeit der Wasserstraße (Lindower Rhin) zusammenhängen, um die angeschwemmten Sandmassen aus dem Rheinsberger Rhin kommend aus der Wasserstraße fernzuhalten (schriftl. Mitt. von S. Petrick vom 12.09.2011).

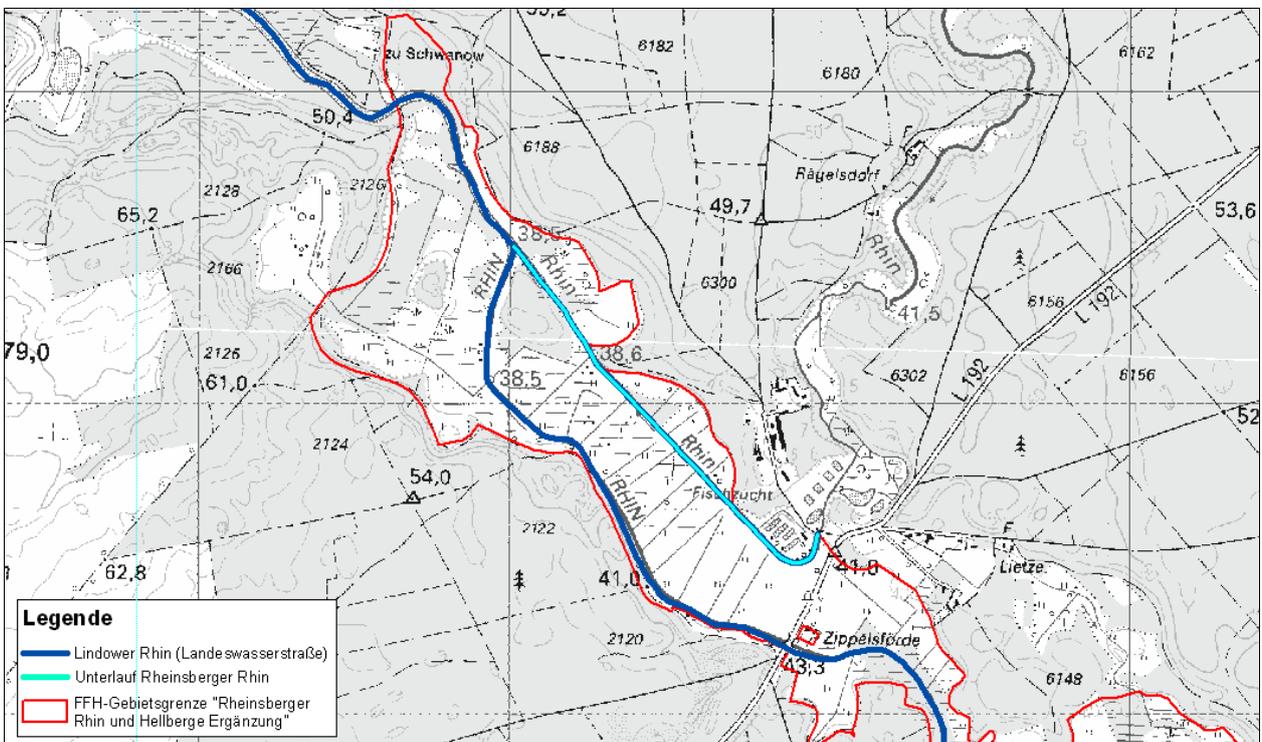


Abb. 5: Heutiger Zustand des Lindower Rhin (Landeswasserstraße) und des Unterlaufes des Rheinsberger Rhins – Ausschnitt aus der Digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (Stand 2008) (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG 2008)

Der Wittkopfpfuhl ist ein künstlich angelegtes Gewässer und stellt wahrscheinlich einen ehemaligen Torfstich dar. Im Urmesstischblatt von 1825 ist der Wittkopfpfuhl noch nicht vorhanden (siehe roter Umring in Abb. 6).



Abb. 6: Urmesstischblatt von 1825 (LANDESVERMESSUNGSAMT BRANDENBURG 1998)

2.6. Schutzstatus

Die FFH-Gebiete befinden sich im Naturpark (NP) „Stechlin-Ruppiner Land“. Beide FFH-Gebiete sind durch das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Ruppiner Wald- und Seengebiet“ gesichert. Allerdings ist das FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ nicht flächendeckend durch das LSG gesichert und befindet sich zum kleinen Teil auch außerhalb des NP – das Teilgebiet 5 (Lindower Beeke / Klosterheide mit Talraum) unterliegt auf ca. 1,1 km Länge keinem nationalen Schutzstatus (siehe Textkarte S. 19).

Die nördlichsten zwei Teilflächen des FFH-Gebiets „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ (TG 6 und TG 7) bei Zechow sind zusätzlich national durch das Naturschutzgebiet (NSG) „Rheinsberger Rhin und Hellberge“ geschützt. Die Gesamtgröße des NSG beträgt 997,3 ha und ist in 2 Teilgebiete aufgeteilt. So ist das Moor zwischen Zechow und Köpernitz (TG 6) flächendeckend in das NSG integriert, die NSG-Grenzen gehen noch weit über die FFH-Grenzen des Teilgebiets hinaus. TG 7 des FFH-Gebiets liegt im zweiten 25,3 ha großen Teilgebiet des NSG. Dabei sind NSG- und FFH-Grenze nicht identisch. Im südlichen Bereich verläuft die FFH-Gebietsgrenze entlang der Straße, das NSG reicht aber noch 100 m weiter darüber hinaus bis an die Waldkante.

Naturdenkmale oder Geschützte Landschaftsbestandteile befinden sich nicht in den beiden FFH-Gebieten.

Tab. 3: Schutzstatus der FFH-Gebiete			
FFH-Gebiet (Landes-Nr.)	Schutzstatus	Teilgebiete (TG) / Fläche	Flächengröße
Lindower Rhin und Fristower Plagge (287)	LSG	flächendeckend	187,5
Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung (666)	LSG	nicht flächendeckend (TG 5 nicht vollständig)	312,3
	NSG	TG 6 flächendeckend TG 7 flächendeckend	TG 6: 1,6 ha TG 7: 15,2 ha
	kein nationaler Schutzstatus	teilweise TG 5	11,2 ha

2.7. Gebietsrelevante Planungen

Die folgenden Planwerke haben für die beiden hier zu betrachtenden FFH-Gebiete Gültigkeit.

Tab. 4: Gebietsrelevante Planungen im Raum der FFH-Gebiete		
Planwerk	Stand	Inhalte/ Ziele/ Planungen
Landesplanung		
Landschaftsprogramm Brandenburg	2000	Entwicklungsziele Erholung: - Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft, - Erhalt der Erholungseignung der Landschaft, - Erhalt der Störungsarmut naturnaher Gebiete als Lebensräume bedrohter Großvogelarten, - Schutz der Gewässer mit hohem Biotopwert. Entwicklungsziele Arten und Lebensgemeinschaften: - Sicherung störungsarmer Räume mit naturnahen Biotopkomplexen als Lebensräume bedrohter Großvogelarten, - Erhalt der Gewässer mit hohem Biotopwert.
Landschaftsrahmenplanung		
LRP Neuruppin	1995 und 2009 (1. Fortschreibung)	- Sicherung und Entwicklung vorhandener Moore, Moorbruchwälder, Feuchtwiesen und Uferzonen der Gewässer, - Erhaltung und Förderung naturbezogener Erholungsformen auf Basis ökologischer Tragfähigkeitsanalysen, von Tourismuskonzepten und Uferkonzeptionen, die die Verträglichkeit und Erweiterungsmöglichkeit der Erholungsangebote im Einzelfall prüfen.
Regionalpläne		
Regionalplan Prignitz-Oberhavel	2000	- Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, § 32-Biotope gelten als Vorranggebiete für Natur und Landschaft → alle Planungen und Maßnahmen müssen mit der Zweckbestimmung vereinbar sein, - Schutz, Pflege und Entwicklung von Fließgewässern zur Erfüllung ihrer ökologischen Funktion.
Integriertes ländliches Entwicklungskonzept Landkreis Ostprignitz-Ruppin (ILEK)	2005	- Vorranggebiet für Natur und Landschaft (als FFH-Gebiet), - Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholungsnutzung mit dem Ziel: Stärkung und Entwicklung des landschaftsbezogenen bzw. sportlich-aktiven Tourismus und Stärkung des Naturerlebens (insbesondere Wasser-, Rad- und Wandertourismus) → Ausbau der Infrastruktur (Straßen, Wege, Campingplätze etc.).
Landschaftspläne		
LP Neuruppin	1997	Ziele für den Wasserhaushalt: - Natürliche Gewässer und ihre angrenzenden Bereiche sollten in ihrem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt, geschützt und entwickelt werden. - Für die Beibehaltung bzw. Verbesserung der Wasserqualität ist die Menge der Wasserentnahme aus den Rhinseen zur Bewässerung des Rhinluchs von großer Bedeutung. Durch starke Wasserstandsschwankungen insbesondere in den Sommermonaten wird die zur Selbstreinigung der Seen wichtige Ufervegetation geschädigt und es stellen sich Eutrophierungserscheinungen ein. Deshalb sollten die Wasserstandsschwankungen möglichst gering gehalten werden.
Flächennutzungspläne		
FNP Neuruppin	2004	Leitlinien/Ziele:

Tab. 4: Gebietsrelevante Planungen im Raum der FFH-Gebiete		
Planwerk	Stand	Inhalte/ Ziele/ Planungen
	(2.Änderung von 2009)	- Schutz von Räumen mit besonderer ökologischer Qualität und ökologischem Entwicklungspotenzial vor baulicher Entwicklung und vor Beeinträchtigungen (betrifft alle Schutzgebiete in der Gemeinde, große Wälder und Uferzonen), - Erhalt der Wälder und Uferzonen und behutsame Entwicklung als Erholungsraum, - natürliche Gewässer und ihre angrenzenden Bereiche sollten in ihrem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt, geschützt und entwickelt werden.
Großschutzgebietsplanung		
Vorstudie zum PEP Naturpark Stechlin-Ruppiner Land	2008	(jeweils Auszüge) <u>Leitbilder Fließgewässer:</u> • Sicherung, Erhalt oder Wiederherstellung des potenziellen natürlichen Zustandes (Referenzzustand), d. h. hinsichtlich der Nährstoffsituation, der Gewässerstruktur bzw. Morphologie und der biologischen Durchgängigkeit, • Sicherung, Erhalt oder Wiederherstellung der gewässertypischen Wassermenge, eines naturnahen Abflussverhaltens und einer naturnahen Überflutungsdynamik, <u>Zielarten der Fließgewässer (Fauna)</u> Fischarten, Biber, Bachneunauge, Steinbeißer, Blauflügel-Prachtlibelle u.a. <u>Leitbilder Wälder:</u> • Umbau der Nadelholzforsten in standortgerechte, struktur- und artenreiche, altersgemischte Waldbestände mit einem weitgehend ausgeglichenen Altersklassenverhältnis, • Beeinträchtigungen des Bodens durch bodenschonende Verfahren vermeiden; • Entwicklung eines angemessenen Alt- und Totholzvorrates; • Bewirtschaftung der Wälder als Dauerwald ohne Kahlschläge; in Buchenwäldern vorwiegend Femel- und Plenterwirtschaft (einzelstammweise Zielstärkenernte). <u>Zielarten der Buchen(misch)wälder (Fauna)</u> Fledermäuse, Schwarzspecht u.a. <u>Zielarten der Moor- und Bruchwälder (Fauna)</u> Teichfledermaus, Mückenfledermaus, Kranich, Moorfrosch, Kammmolch u.a. <u>Leitbilder Moore:</u> Übergeordnetes Ziel: Erhaltung der Moore als Lebensraum einer artenreichen, charakteristischen und zum Teil stark gefährdeten und seltenen Tier- und Pflanzenwelt. Dies beinhaltet als Teilziele • den Schutz und die Erhaltung intakter Moore, • den Schutz der nährstoffarmen sauren Kessel- und Verlandungsmoore und ihrer Sukzessionsstadien, • die Regeneration beeinträchtigter Moore und Moorwälder, • die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines gebietstypischen Wasserhaushalts, • die Erarbeitung von Konzepten zur Verbesserung des Wasserhaushaltes gestörter Moore. <u>Zielarten Moore (Fauna):</u> Bekassine, Hochmoor-Mosaikjungfer, Bauchige Windelschnecke, Moorfrosch u.a. <u>Leitbilder Trockenrasen und Heiden:</u> • Erhaltung und Entwicklung kleinflächiger Trockenrasen und Heiden auf Sonderstandorten, Verhinderung von Verbuschung und Nährstoffeintrag, • Gewährleistung einer angepassten Nutzung bzw. Pflege der Trockenrasenstandorte,
Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Stechlin-Ruppiner Land (PEP)	in Bearbeitung (2009-2013)	Ziel- und Maßnahmenplanung finden in enger Abstimmung zueinander statt.
Naturschutzfachplanungen		
Konzeptionelle Vorplanung Lindower Bäke und Dierberger Gräben	2009	Maßnahmenvorschläge zu Gewässerentwicklung zur Erreichung des guten ökologischen Zustands nach WRRL: - Revitalisierung der alten Mäander und damit Schaffung von natürlichen Strukturelementen, Verbesserung der Gewässermorphologie - Verlängerung der Fließstrecke, Anheben der Wasserstände, Verlangsamung der Fließgeschwindigkeit und dadurch Wasserrückhalt in der Landschaft mit den daraus resultierenden Nutzen für das Einzugsgebiet (Altarmenbindung, Einbau von Totholz, Profilaufweitungen/ Abflachen von Uferpartien [Sohleanhebungen]) - Schaffung zusätzlicher durchflossener Feuchtgebiete für das typische Arteninventar,

Tab. 4: Gebietsrelevante Planungen im Raum der FFH-Gebiete		
Planwerk	Stand	Inhalte/ Ziele/ Planungen
		<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der chemischen Gewässergüte durch Aktivierung des Selbstreinigungsvermögens im Unterlauf der Lindower Bäke - Umbau von Quer- und Längsbauwerken (Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit) - Schaffung von Gewässerrandstreifen, Pflanzen von Ufergehölzen - reduzierte bzw. extensive Unterhaltungsmaßnahmen
Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Rhin 1 und 2	2011	<p>Ziele- und Maßnahmenplanung für Gewässer, die für eine Erreichung der WRRL-Ziele aus hydromorphologischer und hydrologischer Sicht sowie im Hinblick auf die Gewässerunterhaltung erforderlich ist.</p> <p>Ziele- und Maßnahmenvorschläge zur Erreichung des guten ökologischen Zustands nach WRRL sind u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit - Herstellung einer natürlichen Laufentwicklung - Erhöhung der Strukturvielfalt, Strömungsvarianten und der Artenvielfalt - Entwicklung von Gewässerrandstreifen

2.8. Nutzungs- und Eigentumssituation, Beeinträchtigungen und Gefährdungen

2.8.1. FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

2.8.1.1 Nutzungsverhältnisse und Eigentumssituation

Bezeichnend für das FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ ist der Rhin, der durch das FFH-Gebiet fließt. Zusammen mit den am Rhin angrenzenden Flachseen nehmen Gewässer einen Anteil von ca. 9 % am Schutzgebiet ein. Dominierend ist die Waldvegetation mit 85,1 % Gebietsanteil. Knapp mehr als die Hälfte der Waldvegetation wird von Erlenbruchwäldern bestimmt, die in der Sumpf-Niederung, die vom Rhin durchflossen wird, stocken. Ein geringer Teil im FFH-Gebiet (3,2 %) wird von Staudenfluren bewachsen.

Tab. 5: Die aktuelle prozentuale Flächenverteilung der Nutzungsarten für das FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“	
Nutzungsart	Anteil am Gebiet in %
Fließgewässer	6,4
Still-/ Standgewässer	2,5
Gras- und Staudenfluren	3,2
Wald	85,1
Sonstiges (Äcker, Rohbodenstandorte, Ruderalfluren)	2,8

Wald

Zuständig für hoheitliche Aufgaben ist die Oberförsterei Neuruppin (= Untere Forstbehörde) des Landesbetrieb Forst Brandenburg.

Nach Auswertung der Forstgrundkarte (FGK) und des Datenspeichers Wald (LFE 2008: Daten mit Stand von 2007¹) sind 95,8 ha im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ als Holzbodenflächen² gekennzeichnet (ca. die Hälfte des FFH-Gebiets), davon befinden sich 56,6 % in Landesbesitz, 21,0 % in kommunaler Hand und 22,3 % in Privatbesitz (Eigentumsarten siehe Textkarte S. 21). Eine Auswertung der Nichtholzbodenflächen fand über den Datenspeicher Wald nicht statt, da nicht alle Nichtholzbodenflächen im Datenspeicher Wald erfasst sind (lückiger Datensatz).

¹ Die Datenanfrage und der Erhalt des Datenspeichers Wald erfolgten im März 2009 aktuell nach Auftragsvergabe durch das LUGV (ehemals LUA) (GIS-Zentrale: Frau Sturm).

² Waldflächen, die der Holzproduktion dienen, unabhängig davon, ob sie gegenwärtig bestockt sind oder nicht bzw. ob eine Nutzung des Holzvorrates vorgesehen ist oder nicht.

Textkarte: Schutzstatus nach BbgNatSchG

Textkarte: Eigentumsarten

Zum Wald hinzu kommen 38,0 ha die als nicht eingerichtete Fläche gekennzeichnet sind. Hierbei handelt es sich meist um nicht zugängliche bestockte Waldflächen (vorrangig Erlenbrücher nördlich des Rhin). Eigentümer ist hier das Land Brandenburg und tlw. eine Privatperson. In den von einer Vielzahl von kleineren und größeren Quellen gespeisten, unzugänglichen Erlenbruchwäldern findet keine Holznutzung statt.

Die Art und Intensität der Bewirtschaftung der Waldflächen ist einerseits von den Eigentumsverhältnissen abhängig, andererseits auch von den Waldfunktionen. Die Waldfunktion stellt die gesetzlich- und behördenverbindlich festgelegte und gesellschaftlich bedingte Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktion mit gegebenenfalls weiteren Untergliederungen für die Behandlungseinheit dar. Grundsätzlich erfüllen alle Waldflächen eine oder mehrere Schutz- und Erholungsfunktionen, jedoch in unterschiedlicher Weise und Intensität. Innerhalb des FFH-Gebiets Lindower Rhin und Fristower Plagge sind insgesamt folgende 7 Waldfunktionen für die Teilflächen in den Abteilungen festgelegt (LFE 2008: DSW mit Stand 1/2007):

- Wald im Landschaftsschutzgebiet (LSG),
- Wald im FFH-Gebiet,
- Geschütztes Biotop,
- Erholungswald (Intensitätsstufe 3),
- Nutzwald,
- Wald mit hoher ökologischer Bedeutung und
- Bestand zur Gewinnung von forstlichem Vermehrungsgut.

Dabei ist zu beachten, dass nicht jede Teilfläche alle diese Funktionen erfüllt.

Die größten Einflüsse auf die Waldbestände hat deren Nutzung als Wirtschaftswald/Nutzwald. Allgemein erfolgt die Bewirtschaftung aller Waldflächen auf der Grundlage des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) bzw. innerhalb von Schutzgebieten auf der Grundlage der Schutzgebietsverordnung, sofern diese eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft einschränken. Innerhalb der Landeswaldflächen erfolgt die Bewirtschaftung darüber hinaus generell auf der Grundlage der Betriebsregelanweisung zur Forsteinrichtung im Landeswald (LFE 2000), der Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ (MLUR 2004) sowie des Bestandeszieltypenerlasses für die Wälder des Landes Brandenburg (MLUV 2006) und der Templiner Erklärung (ANW 2010). So sind in Laubholzbeständen ab einem Alter von 100 Jahren (und in Nadelholzbeständen ab 80 Jahren) grundsätzlich fünf Bäume je Hektar zu identifizieren, die langfristig in die natürliche Zerfallsphase überführt werden (Methusalemprojekt).

Im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ ist die Landeswaldoberförsterei Alt Ruppin für die Bewirtschaftung der landeseigenen Flächen zuständig.

Die nachfolgend stichpunktartig aufgeführte Bewirtschaftung der Buchen- und Buchen-Mischwälder bezieht sich überwiegend auf Bestände in den Landeswaldflächen (MLUR 2004). Im FFH-Gebiet bezieht sich dies überwiegend auf die waldbestandene Teilfläche nördlich des Zermützelsees (siehe Abb. 7):

- einzelstammweise Zieldurchmesserernte,
- Zielstärken ab 55 cm Brusthöhendurchmesser (BHD) auf mittleren Standorten, ab 65 cm BHD auf kräftigen und reichen Standorten,
- Ziel – kleinflächige ungleichaltrige Folgegeneration mit gruppen- und femelartigen Verjüngungsstrukturen,
- Belassen von Altbäumen, Horst- und Höhlenbäumen, Totholz und Bäumen mit schlechten Stammformen in Buchenbeständen.
- Die Abstände der Rückegassen betragen i.d.R. nicht unter 40 m. In Hangbereichen (zum Seeufer) wird auf Rückegassenanlagen verzichtet. Hier wird mit spezieller Seiltechnik gearbeitet (schriftl. Mitt. vom 18.4.2012).

Für die anderen Eigentumsarten besteht die Verpflichtung der Bewirtschaftung nach diesen Richtlinien nicht – es wird ihnen aber empfohlen bzw. ist für die Beantragung von Fördermitteln (Waldvermehrung, Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft) notwendig.

Im Kommunalwald Neuruppin werden nach Aussagen der Forstwirtschaft viele Grundsätze des „Grünen Ordners“ übernommen, aber auf Freiwilligenbasis (z.B. Übernahme der Rückegassenanlage, Verzicht auf Düngung und Chemie, Jagdstrategie, Ausweisung von Biotopbäumen).

Aktuell bestehen noch Beeinträchtigungen in der Altersstruktur der Wälder (hier sind nur die Waldbestände auf den Hochflächen am Zermützelsee betrachtet, siehe Abb. 7; die Erlenbruchwälder entlang des Rhin sind im DSW nicht erfasst). Die bis Anfang der 1990er Jahre einheitliche Bewirtschaftungsform als Hochwald mit Kahlschlägen auf Flächen bis zu 10 ha und anschließender Aufforstung führte zu Altersklassenbeständen. Die monotonen Altersklassenforste erfordern einen hohen Pflegeaufwand und sind stark schädlings- und waldbrandgefährdet. In ihnen herrscht Arten- und Strukturarmut. Diese Armut wird durch die aktuell praktizierte ökologische Waldbewirtschaftung schrittweise reduziert. Spätestens seit der Herausgabe der Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg (MLUR 2004) erfolgt eine Umstellung von der Altersklassenbewirtschaftung zur Zielstärkenutzung (im Landeswald verbindlich) und damit werden die Altersklassenstrukturen in den nächsten ein bis zwei Bestandesgenerationen an Bedeutung verlieren. Die folgende Abbildung (7) und die Tabelle (6) zeigen eine Übersicht über die aktuelle Altersstruktur der Wälder und Forste (Bäume des Oberstandes) auf den Hochflächen am Zermützelsee im FFH-Gebiet Lindower Rhin und Fristower Plagge.

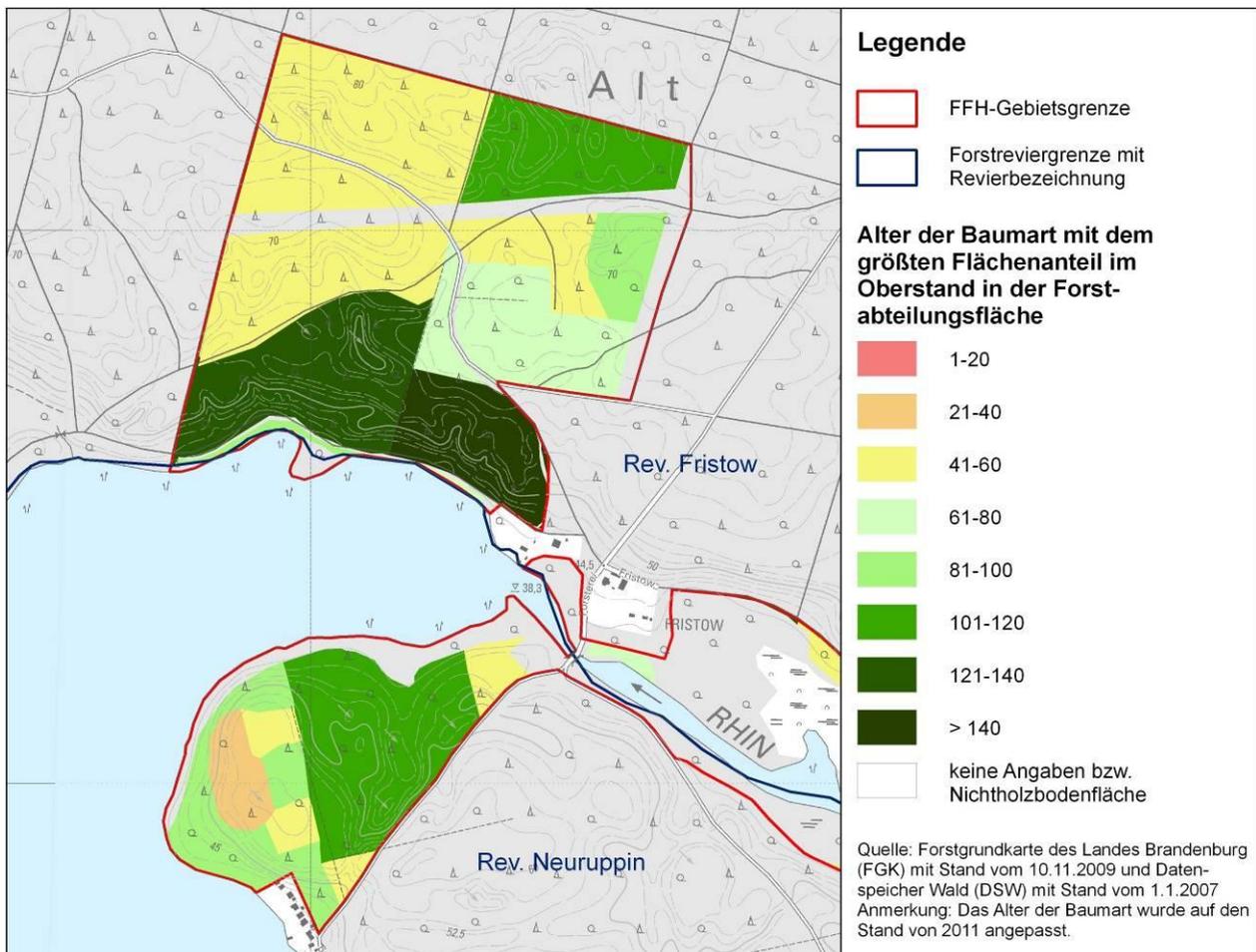


Abb. 7: Altersgruppen der Waldbestände auf den Hochflächen am Zermützelsee (Teil des FFH-Gebiets „Lindower Rhin und Fristower Plagge“) (Stand 2011)

Tab. 6: Altersstruktur des Oberstandes der Waldbestände auf den Hochflächen am Zermützelsee (Teil des FFH-Gebiets „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ (LFE 2008: DSW Stand 1/2007)*								
Altersklasse	1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	> 140
Flächenanteil in %**	-	2,7	34,3	9,8	11,4	21,5	13,1	7,3

* Die Daten wurden vom Autor dem aktuellen Stand angepasst, der Stand in der Tabelle entspricht 2011

** Es wurden nur die Flächen nördlich und östlich des Zermützelsees in die Berechnung aufgenommen (siehe Abbildung). Die Erlbruchwaldflächen entlang des Rhin wurden nicht mit einbezogen.

Ein weiterer bedeutender Nutzungsaspekt ist die Jagd. Die Jagd auf Schalenwild ist notwendige Voraussetzung für eine naturgemäße Forstwirtschaft, denn nur niedrige Schalenwildbestände lassen eine Naturverjüngung bzw. insbesondere in Nadelforstbereichen einen Laubholzvor- oder unterbau ohne Zaun zu.

Gegenwärtig erfolgt die Bejagung sowohl im Rahmen von Einzelansitzen als auch von Gesellschaftsjagden. Nach Aussagen der Forstwirtschaft werden im Revier Fristow jährlich zwei großräumige Stöberjagden durchgeführt (Oktober und Dezember). Die Stöberjagden werden grundsätzlich gemeinsam mit dem Kommunalwald Neuruppin durchgeführt. Die Verwaltungsjagd ist in der Hegegemeinschaft „Ruppiner Heide“ organisiert. Die Reduktion von Schalenwild wird angestrebt und konsequent durchgesetzt. Die Schalenwildbestände sind nach Aussagen der Landesforstverwaltung zwar noch zu hoch, haben sich aber schon soweit dezimiert, so dass eine Naturverjüngung ohne Zaun im FFH-Gebiet fast überall möglich ist (schriftl. Mitt. vom 18.4.2012). Trotzdem sind die Wildbestände aber noch deutlich erhöht: Es gibt starken Wilddruck von nordöstlicher Seite ins FFH-Gebiet. Wildschäden werden über ein Weisergatter-Monitoring dokumentiert. Ein Weisergatter befindet sich in Abt. 6278 (Revier Fristow), (westlich angrenzend ans FFH-Gebiet, schon im FFH-Gebiet „Revier Rottstiel-Tornow“ befindlich). Nach Aussagen der Forstwirtschaft gibt es dazu aber noch keine aussagekräftigen Auswertungen, da die Anlage der Gatter recht jung ist und die Kontrollen im 3-jährigen Turnus stattfinden.

Im Zuge der Forstreform 2012 hat der Landesforstbetrieb gegenwärtig einen Versuch zum Themenbereich Intervalljagd gestartet (Ziel: Beibehaltung der Erreichung der finanziellen, naturalen und sozialen Ziele der Wald- und Wildbewirtschaftung nach der Reduzierung des Mitarbeiterpersonals im Rahmen der Forstreform). Das Projekt soll für die Dauer von 5 Jahren erprobt werden. Ein Untersuchungsgebiet von insgesamt drei in Brandenburg befindet sich in Alt Ruppín. Alt Ruppín ist ein ca. 3.700 ha großer Eigenjagdbezirk des Landes Brandenburg und Teil der Hegegemeinschaft „Ruppiner Heide“. Im Jagdkonzept spielen Bejagungszeiten und -methoden eine besondere Rolle. Eine Jagdruhe findet im Sommer (Mitte Juni bis Mitte August) zur Gewährleistung der Aufzucht der Jungtiere und im Winter (Mitte Januar bis Ende März) zur Gewährleistung des winterlichen Ruhebedürfnisses des Wildes statt. Eine Evaluation des Projektes soll jährlich stattfinden.

Gewässer

Die Hauptnutzung im FFH-Gebiet stellt der touristische Bootsverkehr (muskelfkraft- und motorbetriebener Bootsverkehr) von Mai bis Oktober auf dem Rhin dar.

Der Lindower Rhin im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ ist ein schiffbares Landesgewässer und gehört zur Ruppiner Wasserstraße. Er ist Teil der mit Motorbooten befahrbaren Ruppiner Seenkette, über die man von Berlin aus über den Ruppiner See und Zermützelsee bis in den Gudelacksee fahren kann. Im zu betrachtenden Bereich der FFH-Gebiete kann die Ruppiner Wasserstraße sogar führerscheinfrei befahren werden (nach LChartbootV). Der Lindower Rhin ist nach Wasserstraßenabmessung (Nominierung für schiffbare Landesgewässer) in die Klasse B + 10 cm eingestuft (Erlass vom 27.02.2004: „Erhaltung und Nutzung der schiffbaren Landesgewässer im Land Brandenburg“). Das bedeutet, dass eine Tauchtiefe von 1,10 m (+ 10 cm) und zweischiiffiger Begegnungsverkehr mit Schiffen der max. Abmessung von 25 m Länge, 4,5 m Breite und 3,3 m Höhe zu gewährleisten sind. Die Befahrung des Lindower Rhin wurde auf Geschwindigkeiten von maximal 8 km/h

reduziert (generell sind auf Landeswasserstraßen Geschwindigkeiten von 12 km/h erlaubt) (MIR & MBJS 2009).

Zur Erhaltung der Schiffbarkeit der Landeswasserstraße werden regelmäßig Unterhaltungsmaßnahmen durchgeführt (Holzung, Ufersicherung, Baggerungen). Die Unterhaltungsmaßnahmen erfolgen nach dem Erlass zur „Erhaltung und Nutzung der schiffbaren Landesgewässer im Land Brandenburg“ (Erster Erlass zur Änderung vom 22.12.2011).

Fischereilich bewirtschaftet wird der Lindower Rhin (und die angrenzenden/durchflossenen Stillgewässer) von der Fischereigemeinschaft „Rhinsee“ e.V. Neuruppin. Dieser Fischereigemeinschaft gehören insgesamt 4 Fischer an, drei von ihnen fischen im Nebenerwerb, ein Fischereibetrieb führt die fischereiliche Bewirtschaftung im Haupterwerb aus. Die Bewirtschaftung der Gewässer findet auf Grundlage alter vererbter Fischereirechte (Koppelfischerei) statt und wird hauptsächlich mit Reusen und Stellnetzen außerhalb des FFH-Gebietes „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ ausgeführt.

Der Lindower Rhin ist staureguliert durch das Wehr Alt Ruppin (mündl. Mitt. Hr. Geißler [UWB OPR] vom 02.08.2011). Der Wasserstand am Pegel Alt Ruppin schwankt um 4 dm zwischen 3,45 und 3,85 über Pegelnull. Der Pegelnullpunkt ist bei 34,98 m NHN angegeben (UWB, schriftliche Mitteilung vom 13.11.2010).

Der Wittkopfpfuhl (Gewässer südlich des Rhin) befindet sich in privatem Eigentum.

Sonstige Nutzungen

Die den Rhin begleitenden Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren werden im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ extensiv genutzt. Landseitig ist das Gebiet durch den Fontane-Gebietswanderweg und durch lokale Wanderwege erschlossen.

2.8.1.2 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Wald

Gefährdungen für die Gebietsentwicklung gehen immer noch von einem überhöhten Schalenwildbestand (insbesondere Rotwild) aus, der mehrfach Einfluss auf den Gebietszustand und die Entwicklungspotenziale der Waldlebensraumtypen im FFH-Gebiet hat:

- Naturverjüngung standortheimischer Baumarten, wie z.B. von Buche (*Fagus sylvatica*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*) wird durch Fraßdruck verlangsamt oder gänzlich verhindert,
- so genannte Nebenbaumarten und Straucharten, z.B. Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Salweide (*Salix caprea*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) fehlen weitestgehend im Gebiet,
- die ohnehin wenig blütenreichen Buchenwälder werden durch Verbiss von Arten wie Schmalblättrigem Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) oder Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) noch blütenärmer,
- Die Umwandlung naturferner Forsten mittels Kunst- oder Naturverjüngung ist ohne Zaunschut kaum möglich, dies zwingt zu großflächigem Vorgehen und generiert gleichaltrige Waldstadien.

Auf die Wald- und Forstbestände wirken neben den oben genannten Faktoren auch die klimatischen Bedingungen. Neben Luftverschmutzung mit Depositionen von Schad- und Nährstoffen (v.a. Stickoxide) beeinträchtigen die extremen Witterungsverhältnisse der letzten Jahrzehnte (höhere Jahresdurchschnittstemperatur, längere Trockenphasen, abnehmende Niederschläge) die Vitalität der Bäume. Das Risiko von Witterungsextremen nimmt mit der Klimaerwärmung zu. So traten Witterungsextreme mit hohen Temperaturen und Niederschlagsdefiziten 1976, 1982, 1988, 1989, 1992, 1999, 2000, 2003 und 2006 auf, wobei diese Situation immer regelmäßiger zu beobachten ist. Für die mittelfristige Zukunft ist weiterhin mit einer deutlichen Abnahme vor allem der Niederschläge in der Vegetationsperiode zu rechnen (-50 bis -100 mm/a) (Abnahme des mittleren Niederschlags von durchschnittlich ca. 20 %) (MANTHEY et al.

2007). Weiterhin ist bei steigenden Temperaturen eine Zunahme von Starkregenereignissen zu erwarten, die mit erhöhtem Oberflächenabfluss bzw. geringen Versickerungsraten in den Boden einhergehen. Das bodenverfügbare Wasser wird reduziert, die Bäume sind erhöhtem Trocken- und Wärmestress ausgesetzt.

Gewässer

Die größte Gefährdung für eine natürliche Gewässerentwicklung im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ geht von den motorisierten Wasserfahrzeugen und dem Gewässerausbau bzw. der Gewässerunterhaltung aus. Der Rhin ist kanalartig ausgebaut (Fahrrinne, Uferbefestigungen). Als Uferbefestigungen dienen Pfähle (ca. alle 8 m) die mit schwimmenden Rundhölzern verbunden sind. Somit ist die Fahrrinne von den dahinterliegenden Feucht- und Sumpfbereichen etwas abgetrennt. Die schwimmenden Rundhölzer sollen als „Wellenbrecher“ dienen, die das Bruch vor zu starken Wellen schützen sollen. Ohne diese Hölzer würde es zu Beeinträchtigungen der dahinter liegenden Bereiche durch Wellenschlag (z.B. Überflutungen der Gelege des Kranichs und als Folge Aufgabe des Geleges, Beeinträchtigungen der Röhrichte) kommen. Der Verbau stellt einerseits einen Uferschutz vor Wellenschlag durch den Bootsverkehr dar, andererseits verhindert er auch eine natürliche Gewässerentwicklung durch Erosion und Anlandung.

Der Bootsverkehr führt auch bei der Gewässervegetation innerhalb des durch Verbau abgegrenzten Gewässerbetts zu einer Schädigung. Unterwasser- und Schwimmblattpflanzen werden durch mechanische Schädigung (z.B. Schiffsschrauben) und indirekt durch Verwirbelung von Sediment (Gewässertrübung) in ihrer Entwicklung und Ausbreitung beeinträchtigt.

Durch die Stauregulierung am Wehr Alt Ruppın (Rhinspeicherbewirtschaftung) kann es zu starken Wasserstandschwankungen (bis ca. 0,4 m) in der Hauptreproduktionszeit von Arten (z.B. Biber, Kranich) kommen, die sich negativ auf die Artenbestände bzw. auf die Brut- und Aufzuchtserfolge auswirken können.

Die Wasserqualität des Wittkopfpfuhls hat sich die in den letzten Jahren sehr verschlechtert. Als Ursache wird eine zu intensive Angelnutzung mit einem Fischbesatz und der Anfütterung der Fische vermutet, Belege in Form von wissenschaftlichen Fischbestandsaufnahmen gibt es bisher jedoch nicht.

2.8.2. FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

2.8.2.1 Nutzungsverhältnisse und Eigentumssituation

Bezeichnend für das FFH-Gebiet sind die Fließgewässerabschnitte mit den sie umgebenden feuchten Erlenbruchwäldern. Der größte Anteil des FFH-Gebiets wird von Waldflächen (inklusive Feldgehölze und -gebüsche) geprägt (ca. 42 %). Fast ausschließlich handelt es sich dabei um die fließgewässerbegleitenden Feuchtwälder. Weiterhin nehmen meist feuchte Gras- und Staudenfluren mit ca. 33 % und Moore und Sümpfe mit ca. 14 % einen nicht geringen Anteil am Gebiet ein. Die folgende Tabelle zeigt eine Auflistung der prozentualen Flächenverteilung der Nutzungsarten im FFH-Gebiet. Die Eigentumsarten sind in der Textkarte S. 21 dargestellt.

Nutzungsart	Anteil am Gebiet in %
Fließgewässer	7,5
Standgewässer	3,1
Moore und Sümpfe	13,5
Gras- und Staudenfluren	33,1
Zwergstrauchheiden	0,9
Wald (inklusive Feldgehölze und -gebüsche)	41,9
Sonstige (Bebauung, Verkehrsflächen etc.)	0,1

Wald

Die Moor- und Erlenbruchwälder im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ unterliegen nur tlw. einer wirtschaftlichen Nutzung. Im TG 4 (Nordbach Gudelack/ Lietzebach) findet beispielsweise im Landeswald eine einzelstammweise Nutzung des Erlenbruchs statt. Große Bereiche (z.B. TG 3 und 4) unterliegen keiner wirtschaftlichen Nutzung (vorrangig Privatbesitz).

Eine Auswertung der Forstgrundkarte (FGK) und des Datenspeichers Wald (DSW) fand hier nicht statt, da die wirtschaftlich nicht genutzten Feuchtwälder nicht im DSW erfasst sind.

Für die jagdlichen Aspekte gelten die gleichen Aussagen wie bereits im Kapitel 2.8.1.1 abgehandelt.

Gewässer (Gewässerbezeichnungen siehe Textkarte S. 9)

Fischereiliche Nutzung: Die fischereiliche Nutzung im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ beschränkt sich auf den Bereich der „Lindower Wasserstraße“, d. h. auf den Flusslauf des Rhins zwischen Zermützel- und Gudelacksee incl. Möllensee (TG 1). Dieser Gewässerbereich gehört zum Fischereibereich der Fischereigemeinschaft „Rhinsee“ e. V. Neuruppin. Es erfolgt die Ausgabe von Angelkarten (Angelkartenbereich „Oberseen“). Seitens der gewerblichen Fischerei wird dieser Gewässerbereich kaum bewirtschaftet. Im Möllensee wird gelegentlich die Stellnetz- und Reusenfischerei ausgeübt. Die Hauptnutzung der Fischereigemeinschaft Rhinsee e.V. erfolgt im Bereich des Ruppiner Sees, Tetzen-, Molchow- und Zermützelsees (außerhalb der FFH-Gebiete). In diesen Gewässern findet Fischbesatz mit Zandern, Aal, Hecht, Schleie und Karpfen statt. Da die Rhingewässer ein offenes Gewässersystem darstellen, wandern die Fische tlw. bis in den Möllensee. Bei der Bewirtschaftung der Rhingewässer hat die Fischereigemeinschaft Schonmaßnahmen zum Erhalt des Raubfischbestandes vereinbart. So wird derzeit im ersten Halbjahr keine Stellnetz- und Reusenfischerei durchgeführt (Ausnahme Osterwoche), auch auf den Angelkarten sind Entnahmebeschränkungen enthalten (bis 1. Juni kein Raubfischangeln möglich). Eigentümer des Lindower Rhin und des Möllensees ist das Land Brandenburg.

Der Tholmannsee ist ein Privatgewässer (inklusive des westlichen Uferbereichs bis zum Alten Möllensee). Nach Aussage des Verwalters soll dort keine fischereiliche Nutzung, weder gewerblich noch durch Angler (bis auf wenige Ausnahmen), erfolgen (schriftl. Mitt. der UWB vom 17.06.2011).

Die Nordbucht des Werbellinsees gehört zum Pachtbereich der Fischerei „Pfefferkorn“ in Altfriesack. Es findet dort eine als geringfügig einzuschätzende Beangelung statt. Soweit bekannt ist, erfolgt dort keine Fischereiausübung (schriftl. Mitt. der UWB vom 17.06.2011). Eigentümer ist das Land Brandenburg.

Der Mühlenteich Kramnitz (Privateigentum), der Nördliche kleine Möllensee und der Alte Möllensee (Eigentümer: Land Brandenburg) unterliegen nach Kenntnis der Fischereibehörde keiner fischereilichen Nutzung (schriftl. Mitt. der UWB vom 17.06.2011). Letztere sind von Landseite durch die mächtigen Verlandungsmoore auch praktisch unzugänglich. Im Mühlenteich Kramnitz erfolgt private Fischhaltung mit Karpfen (schriftl. Mitt. Knaack 15.05.2012).

Der Bauernsee bei Zechow befindet sich in Privatbesitz. Nach Angaben des Verwalters findet keine Nutzung des Gewässers statt (keine Angelnutzung, kein Fischbesatz).

Wasserentnahmen: Die Fischzuchtstation Zippelsförde wird mit Wasser aus dem Rhin gespeist. Im Bereich der Fischzuchtanlage führt der Rhin sehr wenig Wasser, da hier das meiste durch die Fischzuchtanlage fließt und erst weiter unterhalb wieder in den Rhin gelangt. Eine wasserrechtliche Erlaubnis besteht nach Aussagen der UWB seit 1973.

Touristische Nutzung: Die Hauptnutzung im FFH-Gebiet stellt auch hier, wie im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ die wassertouristische Nutzung (muskelkraft- und motorbetriebener Bootsverkehr) auf dem Rhin in den Monaten Mai bis Oktober dar (TG 1). Der Lindower Rhin ist ein schiffbares Landesgewässer und gehört zur Ruppiner Wasserstraße. Er ist Teil der mit Motorbooten befahrbaren Ruppiner Seenkette, über die man von Berlin aus über den Ruppiner See und Zermützelsee bis in den Gudelacksee fahren kann. Im zu betrachtenden Bereich der FFH-Gebiete kann die Ruppiner Wasser-

straße sogar führerscheinfrei befahren werden (LChartbootV). Die Unterhaltungsmaßnahmen erfolgen nach dem Erlass zur „Erhaltung und Nutzung der schiffbaren Landesgewässer im Land Brandenburg“ (Erster Erlass zur Änderung vom 22.12.2011) (siehe auch FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“).

Der Rhin zwischen Werbellin- und Tholmannsee befindet sich im Eigentum der Gemeinde (Lindow/Mark). Auch der Oberlauf der Lindower Beeke (bis zum Kramnitzer Mühlenteich) befindet sich in Gemeindeeigentum. Die angrenzenden Erlenwälder und Wiesen befinden sich vorrangig in Privatbesitz. Der Oberlauf vom Nordbach Gudelack / Lietzebach und die angrenzenden Erlenbrücher befinden sich im Eigentum des Landes Brandenburg, der Unterlauf ist Privateigentum. Der Südhang des Zechower Berge (TG 7), der Bauernsee (Moorsee) bei Zechow (TG 6) und mehrere Feuchtwiesen am Rhin bei Zippelsförde befinden sich im Privateigentum.

Sonstige Nutzungen

An der Kramnitzer Mühle (TG 5) existiert ein Stau-/Wasserrecht. Der Privateigentümer nutzt das Wasserrecht für den Betrieb der Mühle.

Zechower Berge (TG 7): Die auf den trockenen Sanden westlich Zechow ausgebildeten in Privateigentum befindlichen Biotoptypen bedürfen einer Pflege, wie sie gegenwärtig bereits durch Mahd praktiziert wird, um das Aufkommen von Gehölzen zu reduzieren/ zu verhindern. Im Winter wird der Zechower Berg als Rodelberg genutzt, im Sommer fahren z.T. Motocrossräder darauf (laut NSG-VO aber Verbot des Befahrens mit Motocrossrädern).

Die Feuchtwiesen, -weiden und -brachen (geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG) (vorrangig TG 1) unterliegen unterschiedlichen Nutzungsintensitäten durch Mahd und Beweidung. Gegenwärtig ist noch ein reiches Mosaik an unterschiedlichen Typen/ Sukzessionsstadien festzustellen. Potenziell gefährdet sind diese Biotope durch zu intensive Nutzung oder durch Nutzungsaufgabe.

2.8.2.2 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Wald

Die Erlenbrücher im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ können, auch aufgrund ihrer schwierigen Zugänglichkeit und schwierigen (forstlichen) Nutzbarkeit, als relativ ungestört angesehen werden.

Am Nordbach Gudelack /Lietzebach kommt innerhalb der fließgewässerbegleitenden Erlenbruchwälder aus den angrenzenden Forsten Fichte als Naturverjüngung auf, die von der Landesforstverwaltung aber bereits entnommen wird.

Gewässer

Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ durch Gewässerunterhaltung und Tourismus am Lindower Rhin (TG 1): Die größte Gefährdung für eine natürliche Gewässerentwicklung geht von den motorisierten Wasserfahrzeugen und dem Gewässerausbau bzw. der Gewässerunterhaltung aus. Für den Lindower Rhin sind Beeinträchtigungen durch die Schifffahrt (Sportboote) zu nennen, die in vielen Fällen ursächlich für eine Reduzierung der Unterwasservegetation sein dürften. Dies betrifft sowohl die direkte mechanische Schädigung (z.B. durch Schiffsschrauben), als auch die Aufwirbelung von Sedimenten (Gewässertrübung) und Schäden durch Wellenschlag. Der Rhin ist kanalartig ausgebaut (Fahrrinne, Uferbefestigungen). Der Verbau der Ufer (Faschinen, Steinschüttungen) der Rhin-Wasserstraße verhindert eine natürliche Gewässerentwicklung durch Erosion und Anlandung und reduziert allgemein die wertvollen amphibischen Übergangszonen.

Als Beeinträchtigungen ist für die Standgewässer insgesamt die Eutrophierung zu nennen. Die größeren Standgewässer sind nur randlich Teil des FFH-Gebietes, sie werden aber von den Fließgewässern der beiden FFH-Gebiete durchflossen und beeinflussen somit die Wasserqualität der unterhalb liegenden Abschnitte. Der Werbellinsee (Nordbucht), der Tholmannsee und Möllensee sind heute stark eutrophiert und als polytroph anzusprechen. Lediglich der Gudelacksee ist als schwach eutrophes Gewässer noch ein Klarwassersee mit nennenswerter Unterwasserpflanzenentwicklung. Die Eutrophierungsursachen sind teilweise in den Vornutzungen zu DDR-Zeiten durch Nährstoffeinträge (z.B. Tiermastbetriebe u.a.) zu sehen, die im Tholmannsee und Werbellinsee zu mächtigen Feindetritusmuddeablagerungen geführt haben, die bis heute eutrophierend wirken. Wahrscheinlich ist auch das aktuelle Fischartenspektrum mit für den aktuellen schlechten Zustand verantwortlich. So kommen in den genannten, an den Rhin angebundenen Seen neben Silber-, Marmor- und Spiegelkarpfen auch viele weitere Weiß-/Friedfische wie Rotfedern, Plötzen, Güstern und große Bleie vor. Diese haben bei Massenvorkommen das Potenzial, den Trophiezustand der Gewässer erheblich zu beeinträchtigen (Ichthyoeutrophierung). Gerade durch die aktuell sehr extensiv betriebene fischereiliche Bewirtschaftung (gesetzlich vorgeschriebene Hegemaßnahmen) werden diese Fischarten nur noch in sehr geringem Maß entnommen. Derzeit wird der Weißfischbestand von den Fischereiausübungsberechtigten in den Rhingewässern als nicht zu hoch eingeschätzt.

Belastungsquellen: Der UWB sind im FFH-Gebiet keine punktuellen Einleitungen in die Oberflächengewässer bekannt. Die Abwasserentsorgung der angrenzenden Siedlungsgebiete (Kramnitz, Kramnitz Mühle, Zippelsförde) erfolgt dezentral, hauptsächlich mittels mobiler Entsorgung der Abwässer (abflusslose Sammelgruben.) Insgesamt sind der UWB in den vorgenannten Siedlungen nur 2 Kleinkläranlagen bekannt. Das Abwasser aus diesen Kleinkläranlagen wird über den Boden in das Grundwasser versickert (schriftl. Mitt. der UWB vom 17.06.2011). Nach Ansicht der UWB kann davon ausgegangen werden, dass von diesen Anlagen keine signifikante Belastung der Oberflächengewässer ausgeht. Es ist allerdings anzufügen, dass Sammelgruben und Kleinkläranlagen auch zu diffusen Belastungen von Gewässern im Einzugsgebiet führen können.

Eine landwirtschaftliche Nutzung findet überwiegend am Zufluss der Lindower Beeke und südlich des Rhins bei Krangen außerhalb der beiden FFH-Gebiete statt. Diese Nutzung wirkt sich im Allgemeinen über das Grundwasser auf die Fließe aus (Nährstoffeintrag und daraus folgende Eutrophierungsgefahr der Gewässer) (schriftliche Mitt. des LUGV 2012).

Weiterhin sind entwässerte und bewirtschaftete Niedermoorflächen, wie beispielsweise das Plaggefenn bei Zippelsförde, potenzielle Nährstoffemittenten, vor allem bezüglich Phosphor.

Daneben benennt die UWB die jahrzehntelange anthropogene Beanspruchung mit zu vermutender Verschlechterung der Grundwasserbeschaffenheit, welche sich bis heute auf die Oberflächengewässer auswirken kann (schriftl. Mitt. der UWB vom 17.06.2011). Der ehemalige Zeltplatz und das ehemalige Kinderferienlager am Ufer des Möllensees sind beispielsweise potenzielle (v.a. historische) Nährstoffquellen. Im stark eutrophierten Tholmannsee kann rückgelöster Phosphor aus dem Sediment die unterhalb gelegenen Gewässer beeinflussen. Ein Rückstau in den Fließgewässern begünstigt eine Rücklösung von Phosphor (schriftliche Mitt. des LUGV 2012).

Einflüsse aus Industrie oder Gewerbe können ausgeschlossen werden. Selbst diffuse Einträge aus der Landwirtschaft sind, wenn überhaupt, nur über den Zulauf von Grundwasser aus weiter entfernten Gebieten oder über den Zulauf aus dem Gewässersystem möglich (schriftl. Mitt. der UWB vom 17.06.2011). Die FFH-Gebiete sind weitestgehend von Wald umgeben.

Einleitungen von Niederschlagswasser sind der UWB in den gekennzeichneten Gebieten nicht bekannt. Grundsätzlich muss aber davon ausgegangen werden, dass von allen versiegelten Flächen Niederschlagswasser abgeleitet und in das Grundwasser oder in Oberflächengewässer eingeleitet wird. Da sich im Gebiet jedoch keine größeren Verkehrs- oder sonstige stärker verschmutzte versiegelte Flächen befinden, dürften hierdurch keine nennenswerten Einträge in die Gewässer erfolgen (schriftl. Mitt. der UWB vom 17.06.2011).

Nach Aussagen der UWB wird die Fischzuchtanlage Zippelsförde nicht als wesentliche Eutrophierungsquelle eingeschätzt. Aktuelle Konzentrationen von Nährstoffen des eingeleiteten Wassers lagen nicht vor. Für die Bewertung müssen folgende Angaben berücksichtigt werden:

- Nach Angaben der UWB muss im Ablauf der Anlage eine Konzentration von 80 µg/l Gesamtphosphor eingehalten werden (schriftliche Mitt. der UWB vom 04.06.2011). Dies entspricht dem Bewirtschaftungsziel für den Rhin in diesem Abschnitt.
- Da Phosphor im Gegensatz zu Stickstoff nicht durch die „Selbstreinigungskraft“ der Gewässer reduziert wird und höchstens durch Sedimentation oder Einbau in Biomasse aus dem Wasserkörper entfernt werden kann, erreicht die eingeleitete Menge direkt die unterhalb gelegenen Seen. Eine Konzentration von 80 µg/l würde in einem geschichteten See einer Trophie von schwach eutroph (e1) entsprechen. In einem ungeschichteten See liegt diese Konzentration im Bereich hocheutroph (e2). Hocheutrophe Seen gelten i.d.R. nicht mehr als makrophytenreiche Klarwasserseen. Der nächste unterhalb gelegene See (Zermützelsee) ist als ungeschichteter See anzusehen.
- Der Zermützelsee besitzt nach LUGV ein Bewirtschaftungsziel als polytroph; somit wäre die beabsichtigte Einleitmenge akzeptabel.
- Die Referenztrophie dürfte jedoch sicherlich geringer gewesen sein (Einschätzung IaG); damit sollte die Gesamtphosphor-Obergrenze bei 50 µg/l liegen (Grenzwert schwach eutropher, ungeschichteter Seen).
- Auch der sehr langsam fließende Rhin oberhalb des Zermützelsees wäre von phytoplanktonbedingter Trübung betroffen. Daher sollten tendenziell Gesamtphosphor-Konzentrationen von 50 µg/l im Rhin nicht überschritten werden.

Daraus folgt, dass der Grenzwert von 80 µg/l im Rahmen der durch Bewirtschaftungsziele des LUGV vorgegebenen Größenordnung liegt. Es wird aber darauf hingewiesen, dass nach FFH-RL der Referenzzustand und damit vermutlich ein geringer nährstoffbelasteter Zustand das Ziel sein sollte. Da auch aktuell die Gesamtphosphor-Konzentrationen des Rhin geringer sind (ca. 47 bis 60 µg/l im Jahresmittel, nach Daten LUGV) macht es wenig Sinn, das Bewirtschaftungsziel an Konzentrationen oberhalb des Ist-Zustandes zu orientieren, da insgesamt davon auszugehen ist, dass der Ist-Zustand schon erheblich über dem potenziell natürlichen Zustand liegt.

Es wird daher empfohlen, bei einer Erneuerung / Verlängerung der wasserrechtlichen Erlaubnis eine Einleitgrenze von ca. 50 bis 60 µg/l festzulegen, um Klarwasserverhältnisse im Rhin unterhalb von Zippelsförde, sowie in den unterhalb liegenden Seen zu erreichen.

Die Fischerei in Zippelsförde spielt angeltouristisch mit den Forellenteichen im Rahmen der Besucherlenkung eine sehr wichtige Rolle.

Munitionsbelastung (TG 2 und 3): Im Gebiet westlich des Tholmannsees (westlich von TG 2 und TG 3) befindet sich das Gelände der ehemaligen Munitionsanstalt Wulkow (MUNA). Bei dieser handelt es sich um einen ehemaligen Rüstungsstandort (bis 1945) und eine ehemalige Liegenschaft der Sowjetischen Truppen (WGT-Liegenschaft). Im nördlichen Teil der Liegenschaft werden die Flächen für die Forstwirtschaft genutzt. Seit dem Abzug der Sowjetischen Truppen unterliegt der südliche Teil der Liegenschaft bis heute keiner Nutzung. In diesem Bereich wurden Boden- und Grundwasserkontaminationen nachgewiesen (Altlastenuntersuchung liegt der Unteren Bodenschutzbehörde vor). Als Kampfmittelverdachtsflächen wurde die gesamte Liegenschaft mit dem Tholmannsee und einem Teil des Abflusses zum Werbellinsee hin ausgewiesen (schriftl. Mitt. der UWB vom 17.06.2011, Zuarbeit der Unteren Bodenschutzbehörde). Die Beräumung von Munition auf den ehemaligen Militärflächen stellt eine Notwendigkeit dar, die aber aufgrund fehlender Finanzierungsmöglichkeiten bisher nicht umgesetzt wurde. Bei geplanten Maßnahmen in diesem Bereich, insbesondere Maßnahmen, die mit Wasserstandsanhörungen verbunden sind, ist die Untere Bodenschutzbehörde zu beteiligen.

Sonstige Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Der Kramnitzer Mühlteich (TG 5) stellt eine Beeinträchtigung der Durchgängigkeit der Lindower Beeke dar. Allerdings ist der sich oberhalb anschließende Fließgewässerabschnitt ohnehin sehr klein und flach und fließt teilweise nur in Form kleiner Rinnsale durch den Erlenbruch. Damit sind aufwärtsgerichtete Fischwanderungen ohnehin unwahrscheinlich.

Zechower Berge (TG 7): Bei Nutzungsaufgabe oder -reduzierung droht Verbuschung und im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium Bewaldung, was zum Verlust des LRT 4030 und der prioritären LRT 6120* und 6240* führen könnte. Nach Angaben der UNB und des Eigentümers der Flächen wird das Gebiet als Motocrossgelände genutzt, was zu einer Beeinträchtigung führt (Lärmbelastung, Pisten etc.).

Feuchtwiesen, -weiden und -brachen (geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG) sind in unterschiedlichen Biotopausbildungen vorhanden (vorrangig TG 1). Potenziell gefährdet sind diese Biotope durch zu intensive Nutzung (meist zu intensive Beweidung, wie sie z.B. in der Vergangenheit auf den Grünlandflächen auf der Halbinsel zwischen dem Rheinsberger Rhin und Lindower Rhin bei Zippelsförde praktiziert wurde) oder durch Nutzungsaufgabe. Ersteres führt zu Nährstoffeintrag und Bodenverdichtung, letzteres führt durch fortschreitende Sukzession zu Dominanzbeständen einzelner Arten (z.B. Schilfröhricht) und weiter zum Aufkommen von Gehölzen, wodurch der naturschutzfachliche Wert der artenreichen Feuchtwiesen ggf. reduziert würde (durch die Abnahme der Artendiversität).

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 Inhalte der folgenden Kapitel werden auf Karte 2 (Biotoptypen nach Brandenburger Biotopkartierung), Karte 3 (Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL) und Karte 4 (Bestand/Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie weitere wertgebende Biotope) kartographisch dargestellt. Die Biotope wurden bei der Kartierung nach BBK-Methodik in ihrer gesamten Größe erfasst. Deshalb ist es möglich, dass die kartierten Flächen über die FFH-Gebietsgrenzen hinausreichen können. Auch Biotope die nur teilweise im FFH-Gebiet liegen werden ebenfalls vollständig auf den Karten dargestellt (siehe Karte 2, 3 und 4 im Kartenanhang).

3.1.1. FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

3.1.1.1 Bestandsbeschreibung der LRT des Anhang I der FFH-RL

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz „Natura 2000“ sollen die aufgezählten Lebensraumtypen (LRT) erhalten und entwickelt werden. Im Standarddatenbogen wurden folgende LRT mit Anteilen am Gebiet vermerkt (SCHOKNECHT 12/2010):

LRT-Code	Lebensraumtyp (LRT)	Anteil am Gebiet in %	Gesamtbeurteilung Erhaltungszustand
3150	Natürliche eutrophe Seen	3	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe	6	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	3	B
9110	Hänsimsen-Buchenwald	15	B
91E0*	Auenwälder mit Erlen und Eschen	17	A
		27	B

* prioritärer LRT

Bei der Kartierung 2004-2006 (Naturwacht im NP Stechlin-Ruppiner Land) und teilweiser Aktualisierung / ergänzender Kartierung im Jahr 2010 (Luftbild Brandenburg) wurden insgesamt fünf Lebensraumtypen innerhalb der 49 kartierten Flächen im FFH-Gebiet ermittelt. 19 Hauptbiotopen und 6 Begleitbiotopen wurde ein LRT zugeordnet (siehe Tabelle 9). Damit sind 38,8 % der Hauptbiotope und 70,8 % der Fläche FFH-relevant. Weiterhin wurden 3 Hauptbiotope als Entwicklungsflächen zu einem LRT aufgenommen. Das entspricht zusätzlich einem Anteil von 6,1 % aller Hauptbiotope und einem Flächanteil am FFH-Gebiet von 5,6 % (siehe Tabelle 10).

Tab. 9: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“							
FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
	B	3	4,5	2,4			
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion						
	B	1	11,9	6,3			
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe						
	B	2	5,3	2,8			1
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
	B	5	28,7	15,3			1
	C						2
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
	A	3	52,0	27,8			
	B	5	26,8	14,3			2
Zusammenfassung							
FFH-LRT		19	129,3	70,8			>6
Biotope		49	182,7				

* prioritärer LRT

Tab. 10: Vorkommen weiterer Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“							
FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
	E	3	10,2	5,6			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		3	10,2	5,6			
Biotope		49	182,7				

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

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 3150						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
B	3	4,5	2,4			

Diesem LRT wurden der stark eutrophe Wittkopfpfuhl südlich des Rhin und ein nördlich des Rhin gelegener eutropher See (Fristower Weiher mit 2 Biotopen) zugeordnet. Beim Wittkopfpfuhl handelt es sich um ein Kleingewässer mit Vorkommen von vorrangig Rauhem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), aber auch Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) als Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaft im Gewässer und mit Vorkommen von Schilf und Schneide als Röhrichtgesellschaft am Gewässerrand. Der

Ufersaum ist außerdem mit Erlen bewachsen. Wahrscheinlich handelt es sich bei dem Gewässer um einen ehemaligen Torfstich, der über einen Graben mit dem Lindower Rhin verbunden ist. Habitatstruktur und Arteninventar wurden mit gut bewertet. Die Beeinträchtigungen (hier intensive Angelnutzung) wurden mit „C“ (stark) bewertet. Insgesamt wurde ein guter EHZ vergeben³. Nördlich, direkt an den Lindower Rhin angrenzend und mit diesem verbunden, wurde ein eutropher Flachsee (Fristower Weiher) kartiert, in dem flächendeckende Bestände des Zarten Hornblattes (*Ceratophyllum submersum*) vorkommen. Weiterhin wurden Rauhes Hornblatt (*C. demersum*), emerse Bestände der Krebschere (*Stratoides aloides*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Fadenalge (*Vaucheria spec.*) kartiert. Die Fadenalgen bildeten zum Zeitpunkt der Kartierung aufschwimmende Matten auf ca. einem Drittel der Seeoberfläche. Der Flachsee ist umgeben von ausgedehnten Großröhrichtgesellschaften (Schilf, Rohrkolben, Sumpf-Segge), die sich großflächig (ca. 150 m) um den Weiher ausbreiten. Habitatstruktur und Arteninventar wurden mit gut bzw. mit hervorragend bewertet. Insgesamt wurde ein guter EHZ vergeben⁴.

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

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 3260						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
B	1	11,9	6,3			

Dieser LRT ist durch den ca. 25 m breiten, langsam fließenden Rhin vertreten, der hier kanalartig ausgebaut wurde (Fahrrinne, Uferbefestigungen). Die Pfähle der Uferbefestigungen stehen ca. 8 m auseinander und sind mit schwimmenden Rundhölzern verbunden, so dass die Fahrrinne von den dahinterliegenden Feucht- und Sumpfbereichen ein wenig abgetrennt ist. Im Rhin wurden Unterwasser-Laichkrautgesellschaften mit Glänzendem, Schwimmendem und Durchwachsenem Laichkraut und weitere Unterwasserpflanzen wie Ähriges Tausendblatt kartiert. Weiterhin kommen im Rhin Gelbe Teichrose, Weiße Seerose, Gewöhnliches Pfeilkraut, Froschbiss und vereinzelt Krebschere, vor. Der Rhin ist in einer ca. 300-500 m breiten Sumpfniederung gelegen. Randlich wird das Fließgewässer von Röhrichtgesellschaften aus Wasserschwaden, Rohr-Glanzgras, Rohrkolben, Igelkolben Schwanenblume, Bitteres Schaumkraut, Sumpf-Segge und Schilf sowie Kalmus begleitet. Weiterhin grenzen ausgedehnte Erlenbruchwälder entlang des Rhins an. Habitatstrukturen und Arteninventar wurden mit gut bewertet. Die Beeinträchtigungen (hauptsächlich Gewässerausbau und intensiver Tourismus in den Sommermonaten) wurden mit mittel bewertet. Insgesamt erhält der Rhin einen guten EHZ.

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 6430						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
B	2	5,3	2,8			1

Der LRT 6430 wurde entlang des Wittkopfpfuhls kartiert. Im nördlichen und östlichen Bereich um den See handelt es sich um eine flächig ausgeprägte Hochstaudenflur feuchter bis nasser Ausprägung vorrangig mit Wald-Simse, aber auch mit Sumpf-Kratzdistel, Echtem Mädesüß, Bach-Nelkenwurz und Wald-Engelwurz. Begleitet wird diese von Feuchtgrünlandbrachen, Feucht- und Frischwiesen. Am östlichen Ufer des Wittkopfpfuhls befindet sich ein schmaler Streifen Großseggen-Schwarzerlenwald. Im südlichen

³ Der Erhaltungszustand stammt aus den vom LUGV abgenommenen Kartierungsdaten und -bericht von 2006. Eine Überprüfung der Erhaltungszustände fand im Rahmen der beauftragten Nachkartierung im Rahmen der Managementplan-Erstellung nicht statt.

⁴ Siehe Fußnote 4.

und westlichen Bereich handelt es sich um eine Hochstaudenflur guter Ausprägung, die sich mosaikartig in die benachbarten Begleitbiotope auflöst. Begleitend wurden Grünlandbrachen feuchter bis frischer Standorte, 3 beschattete Gräben und Großseggen-Schwarzerlenwald (Uferbereich des Sees, Süd- und Westufer) aufgenommen. Die Hochstaudenflur ist bewachsen mit u.a. Echtem Mädesüß, Sumpfkrazdistel, Wasserdost, Wald-Engelwurz und Sumpf-Storchnabel. Der EHZ wurde insgesamt (und in seinen Teilkriterien) mit gut bewertet⁵.

LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 9110						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
B	5	28,7	15,3			1
C						2
Entwicklungsflächen						
E	3	10,2	5,6			

Der LRT 9110 ist vorrangig im westlichen Teil des FFH-Gebiets auf den Hochflächen angrenzend an den Zermützelsee vertreten. Insgesamt wurden 5 Haupt- und 3 Begleitbiotope als LRT 9110 kartiert. Der LRT hat einen Flächenanteil von 15,3 % am FFH-Gebiet. Hinzu kommen 3 Entwicklungsflächen mit einem Flächenanteil von 5,5 %. Die drei LRT-Flächen nördlich des Zermützelsees weisen bereits ein gutes lebensraumtypisches Arteninventar auf (Buche und lebensraumtypische Gehölzarten weit über 80 %). Die Habitatstruktur weist noch Defizite, v.a. im Vorhandensein von starkem liegendem und stehendem Totholz auf. Die beiden LRT-Flächen östlich des Zermützelsees weisen einen noch recht hohen Anteil an Kiefern im Bestand auf (wobei ein gewisser Anteil der Kiefer hier vorkommt, da der Standort tlw. ziemlich arm ist [Z2g-Standort]). Auch bei diesen Flächen weist die Habitatstruktur insbesondere mit dem Fehlen von starkem Totholz noch Defizite auf. Die Erhaltungszustände der 5 Flächen wurden insgesamt mit gut bewertet. Bei der Entwicklungsfläche nördlich des Zermützelsees handelt es sich um einen Buchen-Kiefern-Bestand (in gleichen Anteilen). Die Buchen weisen Wuchsklassen von Stangen- bis mittlerem Baumholz, die Kiefern vom mittlerem bis starkem Baumholz auf. Ähnlich sieht die Entwicklungsfläche östlich des Zermützelsees aus. Die dritte Entwicklungsfläche ist ein ca. 20 m breiter Hang zwischen dem Weg und dem angrenzenden Erlenwald. Im Bestand kommt die Buche mit 50 % Deckung und Wuchsstärken bis zu 60 cm Durchmesser vor. Der Anteil von Kiefer beträgt ca. 40 % mit bis zu 50 cm Durchmesser.

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

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 91E0*						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
A	3	52,0	27,8			
B	5	26,8	14,3			2
Gesamt	8	78,8	42,1			2

Dominierend kommt der prioritäre LRT 91E0* mit 42,1 % Gebietsanteil im FFH-Gebiet vor. In den quellig durchströmten Erlenbruchwäldern nördlich des Rhin kommen neben der Schwarz-Erle auch Moorbirke, Faulbaum, Winkel-Segge, Sumpf-Segge, Wasser-Minze, Sumpf-Lappenfarn, Bachehrenpreis, Rasenschmiele, Wasserfeder, Milder Knöterich, Bachungen-Ehrenpreis, Sumpf-Dotterblume und Bitteres

⁵ Siehe Fußnote 4.

Schaumkraut vor. Weite Bereiche der Erlenwälder sind tlw. stark überflutet. Insgesamt wurden die Erlenbrücher nördlich des Rhin mit dem EHZ „A“ bewertet, wobei die Habitatstruktur noch Verbesserungen (insbesondere im Vorhandensein von starken Wuchsklassen der Erle und von starkem Totholz) aufweisen könnte. Die uferbegleitenden Erlenbrücher südlich des Rhin werden von einigen Quellen gespeist und sind tlw. sehr nass und sumpfig. Neben Schwarz-Erle wurden u.a. Sumpflappenfarn, Sumpf-Segge, Bachbungen-Ehrenpreis, Sumpf-Sternmiere, Bitteres Schaumkraut, Wald-Zwenke, Berle, Sumpf-Dotterblume, Wasserdost, Riesen-Schwengel und Bach-Nelkenwurz kartiert. Als Begleitbiotope wurden vereinzelt Weidengebüsche nährstoffreicher Moore aufgenommen. Die Erlenbruchwälder südlich des Rhin wurden insgesamt mit dem EHZ „B“ bewertet. Verbessert werden könnten auch hier noch die Habitatstrukturen wie Erhöhung des Biotop- und Altbaumanteils, des Totholzanteils, Bestandsschichtung (schwache bis starke Wuchsklassen).

3.1.1.2 Zusammenfassende Bewertung der LRT des Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

Das FFH-Gebiet wird vor allem durch den Rhin und die fließgewässerbegleitenden Erlenbruchwälder geprägt. Insgesamt befindet sich das FFH-Gebiet in einem recht guten Zustand, worauf der relativ hohe Anteil an geschützten Biotopen und Lebensraumtypen hinweist. Besonders die von Quellen durchströmten Erlenbruchwälder nördlich des Rhin weisen einen sehr naturnahen Zustand auf.

Die Hochflächen am Zermützelsee sind tlw. mit Hainsimsen-Buchenwald bestockt, die schon einen recht guten Zustand aufweisen. Allerdings weist die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen Defizite auf. Dickstämmige Altbäume sind selten und das Auftreten der Reifephase auf mehr als einem Drittel der jeweiligen Flächen ist häufig nicht gegeben. Außerdem tritt liegendes oder stehendes Totholz über 35 cm Durchmesser in einem Volumen von mehr als 20 m³ nicht auf. Die in den Anforderungen an eine naturschutzgerechte Buchenwaldbewirtschaftung (FLADE et al. 2004) geforderten 30 m³ pro ha stehendes und liegendes Totholz werden nicht erreicht. Als weitere Beeinträchtigung sind darüber hinaus die relativ vielen kleinteiligen Nadelholzforste vor allem im nördlichen Gebietsteil zu sehen, die die Kulisse eines geschlossenen Buchenwaldgebietes durchbrechen. Dabei ist positiv zu bemerken, dass in einem großen Teil dieser Flächen bereits Buchen vorangebaut oder als Naturverjüngung aufgewachsen sind. Für zwei Flächen (für den Teilbereich am Zermützelsee) konnte daher schon eine Einstufung als LRT-Entwicklungsfläche erfolgen. Insgesamt bleibt aber noch ein großes Umbaupotenzial.

Für den Naturschutz besonders wertvolle Bestände sind Wälder mit einem Alter von mehr als 100 Jahren. Im FFH-Gebiet (hier nur der Teilbereich der zwei waldbestockten Hochflächen am Zermützelsee ausgewertet) weisen weniger als die Hälfte (41,9 %) der Bestände dieses Alter auf. Wirkliche Altwälder mit einem Alter von über 160 bzw. über 200 Jahren existieren hier nicht.

3.1.1.3 Weitere wertgebende Biotope

Insgesamt sind mit 23 der 49 Hauptbiotope 46,9 % der Biotope im FFH-Gebiet nach § 32 BbgNatSchG geschützt (siehe Tab. 11). Das sind insgesamt 132,6 ha. Dies entspricht einem Flächenanteil von 70,7 % am FFH-Gebiet. Es handelt sich, neben den Erlenbruchwäldern, um Buchenwälder, stehende Gewässer mit begleitenden Ufergesellschaften, um ein Fließgewässer (Rhin) und um eine feuchte bis nasse Hochstaudenflur auf Grünlandbrache.

	Biototyp (Code)	Biototyp (Text)	Anzahl	Flächen-größe [ha]	Flächen-anteil [%]
Fließge-wässer	01121	Flüsse und Ströme, naturnah, flachuferig mit Ufervegetation	1	11,9	6,4
Standge-wässer	02103	eutrophe bis polytrophe (nährstoffreiche) Seen, meist nur mit Schwimmblattvegetation, im Sommer mäßige bis geringe Sichttiefe	1	0,6	0,3
	021031	stark eutrophe Seen mit Tauchfluren	1	1,3	0,7

	Biotoptyp (Code)	Biotoptyp (Text)	Anzahl	Flächen-größe [ha]	Flächen-anteil [%]
	022112	Rohrkolben-Röhricht an Standgewässern	1	2,7	1,4
Gras- und Stauden-fluren	051412	flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte	2	5,3	2,8
Wälder	08103	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	8	79,0	42,1
	081031	Schaumkraut-Schwarzerlenwald	1	0,9	0,5
	081034	Großseggen-Schwarzerlenwald	3	2,2	1,2
	08171	Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte	5	28,7	15,3
Summe			23	132,6	70,7

Es wurden die Hauptbiotope der BBK-Kartierung ausgewertet.

3.1.2. FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

3.1.2.1 Bestandsbeschreibung der LRT des Anhang I der FFH-RL

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz „Natura 2000“ sollen die aufgezählten Lebensraumtypen (LRT) erhalten und entwickelt werden. Im Standarddatenbogen wurden folgende LRT mit Anteilen am Gebiet vermerkt (SCHOKNECHT 12/2010):

LRT-Code	Lebensraumtyp (LRT)	Anteil am Gebiet in %	Gesamtbeurteilung Erhaltungszustand
3150	Natürliche eutrophe Seen	3	B
		< 1	C
3160	Dystrophe Seen und Teiche	< 1	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	< 1	A
		7	B
4030	Trockene europäische Heiden	< 1	B
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	< 1	C
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	< 1	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	< 1	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	< 1	B
91E0*	Auenwälder mit Erle und Esche	< 1	A
		23	B
		2	C

* prioritärer LRT

Bei der Kartierung 2006 (ARGE: Luftbild Brandenburg GmbH und IaG GmbH) und teilweiser Aktualisierung / Ergänzung der Kartierung im Jahr 2010 (Luftbild Brandenburg) wurden insgesamt 12 Lebensraumtypen innerhalb der 291 kartierten Flächen im FFH-Gebiet ermittelt. 87 Hauptbiotopen wurde ein LRT zugeordnet (siehe Tab. 13). Damit sind ca. 30 % der Hauptbiotope und 39,1 % der Fläche FFH-relevant. Weiterhin wurden 7 Biotope als Entwicklungsflächen zu einem LRT aufgenommen. Das entspricht zusätzlich einem Anteil von 2,4 % aller Hauptbiotope und einem Flächanteil am FFH-Gebiet von 4,7 % (siehe Tabelle 14). Vier Lebensraumtypen wurden neu aufgenommen, die bisher nicht im Standarddatenbogen vorkommen: 9190, 91D1*, 91D2* und 91U0. Dabei ist zu beachten, dass die Fläche mit dem LRT 9190 nur randlich das FFH-Gebiet berührt, der LRT liegt größtenteils außerhalb. Er ist also für das FFH-Gebiet nicht von Bedeutung. Der LRT 91D2* wurde dagegen bisher nur als Entwicklungsfläche kartiert.

Tab. 13: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet 666 „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“							
FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons						
	9	2	3,9	1,2			
	B	5	4,4	1,4	1024	1	
	C	4	1,2	0,4	253		
3160	Dystrophe Seen und Teiche						
	B	1	0,2	0,1			
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und des Callitricho-Batrachion						
	A	1	1,3	0,4			
	B	18	17,1	5,5	7443		
4030	Trockene europäische Heiden						
	B	2	2,8	0,9			
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen						
	B						1
	C	1	0,3	0,1			
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia vallesiaca]						
	B	1	1,6	0,5			
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe						
	B	1	1,2	0,4			5
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore						
	B	1	1,4	0,4			1
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur						
	B	1	0,1	0,0			
91D1*	Birken-Moorwald						
	C	2	0,2	0,1			
91E0*	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
	A	1	1,4	0,5			
	B	38	72,7	23,3			
	C	8	7,1	2,3			
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe						
	B	1	7,3	2,3			
Zusammenfassung							
FFH-LRT	88		124,1	39,7	8721	1	>7
Biotope	290		310,4		21464	5	

* prioritärer LRT

Tab. 14: Vorkommen weiterer LRT Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“							
FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und des Callitricho-Batrachion						
	E						3
91D2*	Waldkiefern-Moorwald						
	E	1	0,4	0,1			
91E0*	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						

Tab. 14: Vorkommen weiterer LRT Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“							
FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
	E	6	14,3	4,6			1
Zusammenfassung							
FFH-LRT		7	14,7	4,7			>4
Biotope		290	310,4		21464	5	

* prioritärer LRT

Die folgende Tabelle (15) listet die LRT auf, die in den jeweiligen Teilgebieten des FFH-Gebiets vorkommen. Die Teilgebiete des FFH-Gebiets sind von der naturräumlichen Ausstattung und von ihrem Charakter tlw. sehr unterschiedlich.

Tab. 15: Vorkommen der LRT in den jeweiligen Teilgebieten des FFH-Gebiets „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“		
Teilgebiete (TG) des FFH-Gebiets 666		LRT im TG
1	Rhin nordöstlich Krangen über den Möllensee bis zum Gudelacksee	3150, 3260, 6430, 91E0*, (9190)
2	Rhin zwischen Möllensee und Tholmannsee	3150, 3260, 91E0*
3	Rhin zwischen Tholmannsee und Werbellinsee	3150, 3260, 91D1*, 91E0*, (91D2*)
4	Zufluss zum Gudelacksee (Nordbach Gudelack / Lietzebach)	3260, 91E0*
5	Zufluss zum Gudelacksee (Lindower Beeke)	3150, 3260, 91E0*
6	Bauernsee (Moorsee zwischen Zechow und Köpernitz)	3160, 7140
7	Gebiet westlich von Zechow (Südhang Zechower Berge)	4030, 6120*, 6240*, 91UO

LRT in Klammern bedeutet, der LRT ist für das FFH-Gebiet nicht signifikant

3150 – Natürliche eutrophe Seen

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 3150						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
9	2	3,9	1,2			
B	5	4,4	1,4	1024	1	
C	4	1,2	0,4	253		
Gesamt	11	9,5	3	1277	1	

9 = nicht bewertbar

Als LRT 3150 wurden im FFH-Gebiet insgesamt 7 Stillgewässer inklusive ihrer Schwimmblatt- und Röhrichtgürtel kartiert. Davon befinden sich 5 Gewässer vollständig im FFH-Gebiet: der Nördliche Kleine Möllensee (TG 1), ein Kleinstgewässer am Rhin östlich des Möllensees (TG 1), der Alte Möllensee (TG 2) ein Kleingewässer durch die Aufstauung des Rhin südlich des Tholmannsee (TG 3) und der Mühlenteich bei Kramnitzmühle (TG 5). Zwei Gewässer, der Möllensee (TG 1) und der Tholmannsee (TG 2), befinden sich eigentlich außerhalb des FFH-Gebiets, werden aber randlich geringfügig angeschnitten, deshalb werden sie hier auch erwähnt. Der Werbellinsee, der im nördlichen Uferbereich an das FFH-Gebiet grenzt, wird nicht mehr betrachtet.

Der Nördliche Kleine Möllensee (TG 1) ist ein verlandender nährstoffreicher See mit mächtigen Weichsedimenten und kleinen Quellmoosbeständen am Ufersaum. Der Erhaltungszustand wurde mit gut (B) bewertet, wobei das Arteninventar gering ist (C – nur randlich etwas Gewöhnliches Quellmoos), aber dafür sind Beeinträchtigungen kaum vorhanden. Der See ist aufgrund der Verlandungsmoore praktisch nicht von Land aus zugänglich.

Dem Kleingewässer östlich des Möllensees und nördlich des Lindower Rhin (Biotop 3043NO0108) (TG 1), das einen flächendeckenden Bestand der Krebschere aufweist, wurde der Erhaltungszustand B zugewiesen. Weiterhin kommen Rauhes Hornblatt, Froschbiß, Kleine Wasserlinse und Vielwurzelige Teichlinse im Gewässer vor. Die bisherige Ausbildung des LRT stellt für das spezielle Gewässer bereits den anzustrebenden Optimalzustand dar.

Der Alte Möllensee (TG 2) konnte aufgrund der Unzugänglichkeit (Verlandungsmoore, potenzielle Munitionsbelastung) nicht begangen werden, jedoch waren schon aus der Ferne große Bestände von Krebschere (*Stratiotes aloides*) sichtbar. Aufgrund der Unzugänglichkeit wurde der Erhaltungszustand ebenfalls nicht bewertet. Dem Charakter nach scheint hier jedoch ein Gewässer im Zustand A/B vorzuliegen. Es handelt sich um einen in Verlandung begriffenen nährstoffreichen See. Neben Krebschere konnten auch Hornblatt (*Ceratophyllum spec.*), Wasserschlauch (*Utricularia spec.*) und Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*) aus der Ferne kartiert werden.

Das Kleingewässer südlich des Tholmannsees (TG 3) (Biotop 3043SO0261) ist durch die Aufstauung des Rhin im Bereich des Zuflusses zum Tholmannsee entstanden. Das sumpfige Flachgewässer ist zu 100 % mit Wasserlinsen (*Lemna minor*) bedeckt, es wurde auch die Dreifurchige Wasserlinse (*L. trisulca*) und die Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) kartiert. Am Ufer wachsen Erlen (*Alnus glutinosa*), zahlreiche Überreste abgestorbener Gehölze säumen das Ufer, vereinzelt kommen Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrkolben (*Typha latifolia*) vor. Der EHZ des Gewässers wurde aufgrund von Nicht-Betretbarkeit des Biotops nicht bewertet. Der Aufstau des Fließes ist positiv für die Ausbildung der Uferbiotope (bessere Wasserhaltung) zu sehen.

Der Mühlenteich bei Kramitzmühle (TG 5) ist ein sehr flacher ehemaliger Mühlteich mit Teichrosenflur und kleinen Igelkolben-Inseln. Weiterhin konnten Kanadische Wasserpest, Wasserschwaden, Kleine Wasserlinse, Weiße Seerose, Schilf und Rohrkolben kartiert werden. Das Sediment des Teiches ist sehr weich. Bei diesem Gewässer konnte der Erhaltungszustand nur mit C bewertet werden, da die Beeinträchtigungen (Trophie, Sedimente) relativ hoch sind und das Arteninventar nicht die Anforderungen eines günstigen Erhaltungszustandes erfüllt. Für das FFH-Gebiet ist der Mühlenteich als FFH-LRT nicht signifikant. Das künstliche Gewässer hat ohnehin zu einer Degradation (Aufstau) der Lindower Beeke (FFH-LRT 3260) geführt. In Hinblick auf den Referenzzustand wäre die Wiederherstellung des FFH-LRT 3260 einer Erhaltung des FFH-LRT 3150 vorzuziehen.

Der Möllensee (TG 1), der eigentlich nicht mehr zum FFH-Gebiet gehört (nur der nördliche Uferbereich), ist ein großer mit einigen submersen Makrophyten bewachsener, getrübter, eutropher See. Er ist etwas artenreicher als die anderen Untersuchungsgewässer dieses FFH-Gebietes. Es kamen die Arten Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Spreizender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus*) vor, wobei diese v.a. im Norden verbreitet waren. Im Süden dominierte allein Raues Hornblatt (*C. demersum*). Im Norden und Süden säumen dichte Röhrichte (Schilf und Rohrkolben) den See und es schließen sich Verlandungsmoore (siehe Nördlicher Kleiner Möllensee und Alter Möllensee) an. Der EHZ wurde mit gut (B) bewertet.

Der hocheutrophe Tholmannsee (TG 2), der eigentlich nicht mehr zum FFH-Gebiet gehört, ist äußerst artenarm. Im Norden konnte eine dichte Seerosenflur mit Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) und Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) aufgenommen werden. Randlich wird der See von mehrfach unterbrochenen Schilf- und Rohrkolbenröhrichten gesäumt. Insgesamt konnte (vorrangig aufgrund der Artenarmut) der EHZ nur mit C bewertet werden.

3160 – Dystrophe Seen und Teiche

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 3160						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
B	1	0,2	0,1			

Es handelt sich um einen Moorsee im Teilgebiet 6 (Bauernsee zwischen Zechow und Köpernitz). Der See wird durch Seerosen (*Nymphaea alba*) und randlich durch Kleinen Wasserschlauch (*Utricularia minor*) besiedelt. Der See ist vollständig von einem Schwingrasenmoor (siehe LRT 7140) umgeben. Der Erhaltungszustand des Moorsees wurde mit gut bewertet.

3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 3260						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
A	1	1,3	0,4			
B	18	17,1	5,5	7443		
Gesamt	19	18,4	5,9	7443		
Entwicklungsflächen						
E						3

Als LRT 3260 wurde der Rhin im TG 1 zwischen dem Gudelacksee und dem Anschluss an das FFH-Gebiet Nr. 287 (Lindower Rhin und Fristower Plagge), im TG 2 zwischen dem Tholmannsee und dem Möllensee und im TG 3 zwischen dem Werbellinsee und dem Tholmansee kartiert. Im TG 4 wurde der Nordbach Gudelack / Lietzebach, in TG 5 die Lindower Beeke als LRT 3260 aufgenommen.

Der Rhin im TG 1 umfasst 7 Abschnitte. Alle Abschnitte sind mit dem Gesamterhaltungszustand B bewertet worden, wobei die Teilbewertungen sehr unterschiedlich sind. Die von Motorbooten befahrenen, zur Ruppiner Wasserstraße (Landeswasserstraße) gehörenden Abschnitte, die zugleich auch durch Faschinen und Steinschüttungen gesäumt werden, wurden unter Beeinträchtigungen mit C bewertet, der Unterlauf des Rhin (Biotop 3043NW0104) mit B und der Oberlauf (unterhalb Zippelsförde, Biotop 3043NW0103) sogar mit A, obwohl hier Beweidungen am Ostufer und Einleitung von Wasser aus den Fischzuchtanlagen vorhanden sind, die sich aber auf das Gewässer selbst nur schwach auswirken. Hier galt es, den gänzlich anderen Charakter (schnellfließender sandgeprägter Bach mit Pools und kleinen Nebengewässern) von den anderen Abschnitten abzuheben.

Der Rhin im TG 2 ist in 2 Abschnitte unterteilt. Der Abschnitt zwischen Tholmannsee und Altem Möllensee ist ein langsam fließender, z. T. sehr flacher (wenige Zentimeter) Gewässerabschnitt, der arm an Vegetation ist, die v.a. vom Ufer aus ins Gewässer übergreift. Aufgenommen wurden v.a. Ufer-Segge, Schilf, Breitblättriger Merk und Kleine Wasserlinse. Dieser Abschnitt besitzt aufgrund der Beschattung und fehlender großflächiger Verlandungsmoore einen anderen Charakter als der nördliche Abschnitt (Abschnitt zw. Altem Möllensee und Möllensee). Der EHZ wurde mit B bewertet (limitierender Faktor ist das geringe Arteninventar). Der obere Rhinabschnitt zwischen dem Alten Möllensee und Möllensee ist sehr flach und charakterisiert durch umgebende Verlandungsmoore. Er ist sehr makrophytenreich, es wurde v.a. Rauhes Hornblatt, aber auch Kleine Wasserlinse, Krebschere und Vielwurzelige Teichlinse kartiert. Igel- und Rohrkolben bilden die umgebenden Röhrichte. Aufgrund der hervorragenden Habitatstrukturen und des reichen Arteninventars und der geringen Beeinträchtigungen kann der EHZ mit hervorragend (A) bewertet werden.

Der Rhin im TG 3 (unterteilt in 2 Biotopabschnitte) beginnt am Abfluss des Werbellinsees (hier ohne sichtbare Fließbewegung). Das Gewässer wird von Schilfröhricht eingenommen, im Nordteil folgen Verlandungsmoore und teilweise aufgestaute Bereiche; drei Dämme werden durchflossen (Straßen und Wege kreuzen hier den Rhin), die tlw. aufstauend wirken. Es ist jedoch zu beachten, dass auch die uferbegleitenden Biotope gerade aus der hohen Durchfeuchtung ihre besondere Wertigkeit beziehen. Das Gebiet ist schwer zugänglich, als Vegetation wurde Froschbiß, Sumpf-Lappenfarn, Schilf und Rohrkolben aufgenommen. Der Abfluss in den Tholmannsee ist schnell fließend, vegetationsarm und mit viel Totholz umgeben. Insgesamt wurde der EHZ des Rhin in diesem Teilgebiet mit B bewertet.

Der Nordbach Gudelack / Lietzebach (unterteilt in 2 Biotop-Abschnitte) ist ein von Breitblättrigem Merk (*Sium latifolium*), Buckliger Wasserlinse (*Lemna gibba*) und Dreifurchiger Wasserlinse (*L. trisulca*) geprägter kleiner Bach. Im Mittellauf ist das Fließ nicht sichtbar, da es dort einen Erlenwald durchströmt. Im Unterlauf finden sich keine Wasserpflanzen, der Bach ist von den umgebenden Erlen stark beschattet und fließt relativ schnell in den Gudelacksee ab. Der EHZ des gesamten Baches wurde insgesamt mit B (gut) bewertet (limitiert meist durch fehlendes Arteninventar).

Die Lindower Beeke (unterteilt in 4 Biotop-Abschnitte) ist ein sandgeprägtes künstlich begradigtes und vertieftes (ca. 1,5 – 2 m tief eingeschnitten) ca. 1 bis 3 m breites Fließgewässer mit u.a. Breitblättrigem Merk (*Sium latifolium*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*). Im Mittellauf und den sehr beschatteten Bereichen ist keine Gewässervegetation vorhanden. Die geringe Besiedlung mit Wasserpflanzen entspricht bei diesem beschatteten, z. T. schnellfließenden und sanddominierten Fließgewässer dem natürlichen Zustand. Buhnen und weitere Störstellen wurden im Südost-Teil eingebaut. Der untere Abschnitt der Beeke aus dem Mühlteich in den Gudelacksee ist relativ schnell fließend und stark beschattet, daher finden sich im Wasser auch hier fast keine Makrophyten. Unter der Straße ist die Beeke verrohrt, Uferbefestigungen befinden sich geringfügig an der Straße und am Ablauf des Mühlenteiches. Insgesamt wurde der EHZ mit gut (B) bewertet.

4030 – Trockene europäische Heiden

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 4030						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
B	2	2,8	0,9			

Dieser LRT wurde im Teilgebiet 7 (Gebiet westlich von Zechow: Südhang der Zechower Berge) auf zwei Flächen kartiert. Als einziges Gebiet, das vollständig als Nicht-Feuchtlebensraum bezeichnet werden kann, nimmt das Teilgebiet im FFH-Gebiet eine besondere Rolle ein. Bei den Flächen handelt es sich um durch starke Gehölzentnahme freigestellte Sandheiden im Mosaik mit Silbergras-Fluren und sauren, mesophilen Saumfluren (Draht-Schmielen-Bestände). Bestandsbildende Arten sind v.a. Besenheide (*Calluna vulgaris*) mit Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Silbergras (*Corynephorus canescens*). Vereinzelt kommen Bäume und Sträucher auf (Kiefern, Birken, Wacholder). Erdflechten kommen auf ca. einem Viertel des Gebiets vor, v.a. Cladonien (*Cladonia arbuscula* und *Cladonia gracilis*). Begleitend zum Hauptbiotop wurden Silbergras-Fluren (neben Silbergras, Besenheide, Draht-Schmiele auch mit Frühlings-Spark [*Spergula morisonii*], Igel-Cladonie [*Cladonia uncialis*] und Strauchiger Hornflechte [*Cetraria aculeata*]) aufgenommen. Bewertet wurde der EHZ der Flächen mit B. Die Gefährdung der Biotope liegt in der Nutzungsauffassung und der damit einhergehenden Verbuschung.

6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 6120*						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
B						1
C	1	0,3	0,1			

Dieser prioritäre LRT wurde kleinflächig im Teilgebiet 7 (Gebiet westlich von Zechow: Südhang der Zechower Berge) einmal kartiert. In der geschlossenen Vegetationsdecke des Trockenrasens wachsen Breitblättriger Thymian (*Thymus pulegeoides*), Echter Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), aber auch Felsen-Fetthenne (*Sedum rupestre*). Aus den angrenzenden Kiefernwäldern greifen vermehrt Arten wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) in den Bestand über. Aufgrund des relativ schlecht ausgeprägten Arteninventars und der aufkommenden Vergrasung/Verbuschung wurde der Gesamt-EHZ des LRT mit „C“ bewertet. Biotopbegleitend wurde der LRT auch zu einem geringen Anteil im Biotop 2943NW0001

kartiert: auf einer Schneise (10 m breit) wächst dort Grasnelken-Raubblatt-Schwingel-Rasen mit v.a. Raublättrigem Schaf-Schwingel (*Festuca brevipila*), Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*), Steifem Augentrost (*Euphrasia stricta*) und Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*) (EHZ B).

6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 6240*						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
B	1	1,6	0,5			

Ebenfalls einmal wurde der prioritäre LRT 6240* im Teilgebiet 7 (Gebiet westlich von Zechow: Südhang der Zechower Berge) kartiert. Es handelt sich, ähnlich wie bei der Fläche mit dem LRT 6120*, um einen Trockenrasen mit geschlossener Vegetationsdecke aus Echtem Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Haar-Pfriemengras (*Stipa capillata*), Breitblättrigem Thymian (*Thymus pulegeoides*), Silbergras (*Corynephorus canescens*) und Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*). Aus den angrenzenden Kiefernwäldern kommend tritt randlich vermehrt Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) im Bestand auf. Der Erhaltungszustand wird mit B (gut) bewertet.

6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 6430						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
B	1	1,2	0,4			5

Der LRT 6430 wurde im Teilgebiet (TG) 1 kartiert (Biotope 3043NW0167). In den Staudenfluren treten u.a. Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Wasserminze (*Mentha aquatica*) und Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*) auf. Die Wiese konnte im Zustand B kartiert werden, jedoch ist hier mittel- bis langfristig an Pflegemaßnahmen zu denken, da bereits einzelne aufkommende Erlen-Grauweidengehölze die Sukzession einleiten. Andere Standorte haben auch Entwicklungspotenzial zu diesem FFH-LRT (z. B. in jüngerer Zeit noch genutzte Wiesen, die z. Zt. noch von Wald-Simse [*Scirpus sylvaticus*] dominiert werden). Nördlich des Werbellinsees wurde für das Biotop 3043SO0265 der LRT 6430 als Begleitbiotop kartiert. Die feuchte Hochstaudenflur (ca. 10 % Anteil am Hauptbiotop) ist artenreich und mosaikartig ausgebildet.

7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 7140						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
B	1	1,4	0,4			1

Dieser LRT wurde einmal im Teilgebiet (TG) 6 (Bauernsee zwischen Zechow und Köpernitz) kartiert. Das Moor umgibt einen dystrophen See und ist sehr artenreich, auch seltenere Arten wie Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*) und Torfmoose (*Sphagnum*-Arten) treten im Moor bzw. an der Schwingkante zum See auf. Die aufkommenden Gehölze (Kiefern) im trockeneren östlichen Teil sind noch relativ jung, so dass auf eine Kartierung als Moorwald (FFH-LRT 91D0*) verzichtet wurde, bei fortschreitender Sukzession ist dieser Lebensraumtyp jedoch wahrscheinlich. Der EHZ wurde mit gut bewertet.

9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 9190						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
B	1	0,1	0,0			

Westlich im Teilgebiet (TG) 1 wurde auf einer kleinen Fläche dieser LRT kartiert. Das Biotop mit diesem LRT befindet sich überwiegend außerhalb des FFH-Gebiets, nur randlich ragt es in das FFH-Gebiet rein. Es handelt sich um einen alten Stiel-Eichenbestand mit starkem Baumholz, in geringen Anteilen sind dem Bestand Kiefern, Fichten und Linden (mit schwächeren Wuchsklassen als die Eichen) beigemischt. Der Totholzanteil ist sehr gering. Der EHZ wurde mit gut bewertet. Für das FFH-Gebiet ist dieser LRT nicht signifikant.

91D1* – Birken-Moorwald

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 91D1*						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
C	2	0,2	0,1			

Der prioritäre LRT 91D1* wurde auf 2 Flächen am südlichsten Zipfel des FFH-Gebiets im Teilgebiet (TG) 3 neu kartiert. Es handelt sich bei beiden Flächen um einen Pfeifengras-Moor-Birken-Schwarz-Erlen-Wald am Moorrand im Übergangsbereich zwischen Erlenbruch und Kiefernforst auf frischem, vererdetem Torfboden. In der Baumschicht stocken Erlen, Moor-Birken, vereinzelt auch Sandbirken und Kiefern mit Stangen- bis schwachem Baumholz. In der Strauchschicht wurden Spätblühende Traubenkirsche, Moor- und Sand-Birke, Faulbaum, Eberesche, Buche und Eiche aufgenommen. In der Krautschicht kommt Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Himbeere (*Rubus idaeus*) vor. Typische Kleinstrukturen und Totholz sind kaum vorhanden. Der EHZ wurde mit C bewertet.

91D2* – Waldkiefern-Moorwald

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 91D2*						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
Entwicklungsflächen						
E	1	0,4	0,1			

Der prioritäre LRT 91D2* wurde bisher nur mit einer Entwicklungsfläche, die sich zu diesem LRT entwickeln könnte, im Teilgebiet (TG) 3 (nördlich des Werbellinsees) aufgenommen. Es handelt sich dabei um einen Kiefern-Birken-Moorwald mit Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Weiterhin kommen in der Krautschicht u.a. Ufer-Segge (*Carex riparia*), Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) und Teichlebermoos (*Riccia fluitans*) vor. Es gibt trockene bis sehr nasse Zonen, auch schlammige Abschnitte ohne Krautschicht, die Torfmoosdeckung ist sehr gering. Kleinstrukturen und Totholz sind kaum vorhanden.

LRT 91E0* – Auenwälder mit Erle und Esche

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 91E0*						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
A	1	1,4	0,5			
B	38	72,7	23,3			
C	8	7,1	2,3			
Gesamt	47	81,2	26,1			
Entwicklungsflächen						
E	6	14,3	4,6			1

Der prioritäre LRT 91E0* ist mit 48 kartierten Hauptbiotopen und einem Flächenanteil von über 20 % der häufigste Lebensraumtyp im FFH-Gebiet (TG 1 bis 5). Hinzu kommen noch 6 weitere Flächen (mit ca. 5 % Flächenanteil am Gebiet), die als Entwicklungsfläche zum LRT 91E0 ausgewiesen wurden. Meist handelt es sich dabei um moorige Verlandungsbereiche der Fließgewässer, die sich im Laufe der Sukzession zum LRT 91E0 entwickeln. Von den bereits bestehenden 91E0-Lebensraumtypen konnte eine Fläche (2943SO0028 im TG 5) mit einem EHZ A bewertet werden. Der überwiegende Teil der Biotope (39 Flächen) wurden mit „B“ bewertet, 8 Flächen mit „C“. Ausschlaggebend für die Erhaltungszustände waren meist das Kriterium Arteninventar (Vollständigkeit der lebensraumtypischen Pflanzenarten auf der gesamten Fläche) und die Habitatstruktur, die überwiegend durch das niedrige Alter bzw. die schwachen Wuchsklassen der Bestände, v.a. aber durch die geringe Menge an Biotop- und Altbäumen bzw. Totholz keine Einstufung in die Kategorie „A“ zuließen.

91U0 – Kiefernwälder der sarmatischen Steppe

Übersicht der Flächenanteile der Erhaltungszustände des LRT 91U0						
EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächenbiotope [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet [%]	Linienbiotope [m]	Punktbiotope [Anzahl]	Begleitbiotope [Anzahl]
B	1	7,3	2,3			

Im Teilgebiet (TG) 7 (Gebiet westlich von Zechow: Südhang der Zechower Berge) konnte der bisher noch nicht kartierte LRT 91U0 neu mit in die Kartierung aufgenommen werden. Das Biotop besteht aus einem Mosaik aus jungen, vorwaldartigen Silbergras-Kiefern-Waldbereichen und krautarmen oder Heidekraut-Kiefern-Vorwäldern. In der Krautschicht kommen v.a. Silbergras (*Corynephorus canescens*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), in der Moosschicht v.a. Erdflechten (Cladonien: *Cladonia arbuscula*, *Cladonia uncialis*, *Cladonia gracilis* u.a.) und Glashaar-Widertonmoos (*Polytrichum piliferum*) und Heide-Schlafmoos (*Hypnum jutlandicum*) vor. Biotopbegleitend wurde v.a. Kiefern-Vorwald aufgenommen. Bewertet wurden der EHZ der Fläche mit B (gut).

3.1.2.2 Zusammenfassende Bewertung der LRT des Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

Das FFH-Gebiet wird vor allem durch den Rhin (TG 1 bis TG 3) und anderen Fließgewässern (TG 4 und TG 5) und den fließgewässerbegleitenden Erlenbruchwäldern geprägt. Der Rhin zeigt sich zwar insgesamt noch in einem guten Erhaltungszustand, jedoch sind hier insbesondere Beeinträchtigungen durch die Schifffahrt (Sportboote) zu nennen, die in vielen Fällen ursächlich für eine Reduzierung der Unterwasservegetation sein dürften. Dies betrifft sowohl die direkte mechanische Schädigung, als auch die Aufwirbelung von Sedimenten und Schäden durch Wellenschlag. Der Verbau der Ufer (Faschinen, Steinschüttungen) der Rhin-Wasserstraße reduziert die wertvollen amphibischen Übergangszonen.

Die Erlenbrücher können, auch aufgrund ihrer schwierigen Zugänglichkeit und schwierigen (forstlichen) Nutzbarkeit als relativ ungestört angesehen werden. Auch Vorwaldstadien, Moorgebüsche oder noch

jüngere Verlandungsmoorstadien (v.a. Alter Möllensee und Nördlicher Kleiner Möllensee, kleinräumig aber auch andernorts entlang des Rhin) sind gegenwärtig relativ ungefährdet, da hier noch ausreichend Wasserrückhalt gegeben ist und eine Nutzung/ Zugänglichkeit nahezu unmöglich ist.

Feuchtwiesen, -weiden und -brachen sind in unterschiedlichen Erhaltungszuständen vorhanden. Gegenwärtig ist noch ein reiches Mosaik an unterschiedlichen Typen / Sukzessionsstadien festzustellen. Mittelfristig ist jedoch ein Aufkommen von Gehölzen zu erwarten, wodurch der naturschutzfachliche Wert ggf. reduziert würde.

3.1.2.3 Weitere wertgebende Biotope

Insgesamt sind mit 177 der 291 Hauptbiotope 60,8 % der Biotope im FFH-Gebiet nach § 31 bzw. 32 BbgNatSchG geschützt (siehe Tab. 16). Das sind insgesamt 248,4 ha. Dies entspricht einem Flächenanteil von fast 80 % am FFH-Gebiet. Es handelt sich, neben den hauptsächlich vorkommenden Moor-, Bruch- und Sumpfwäldern verschiedener Typen und Ausprägungen (58 Biotope), um feuchte oder trockene Gras- und Staudenfluren (Wiesen, Brachen) (41 Biotope), um Moore und Sümpfe (Verlandungsmoorstadien einzelner Seen) (22 Biotope), um naturnahe Fließgewässer (23 Biotope) und gewässerbegleitende Gehölze (16 Biotope) sowie um naturnahe Standgewässer (13 Biotope). Auf einem besonderen Einzelstandort (Zechower Berge) kommt Sandheide (2 Biotope) und Silbergras-Kieferngehölz vor (1 Biotop). Weiterhin ist eine Allee (1 Biotop) nach § 31 BbgNatSchG ein geschütztes Biotop.

	Biotoptyp (Code)	Biotoptyp (Text)	Anzahl	Flächen- größe [ha]	Flächen- größe [m]
Fließge- wässer	01111	Bäche und kleine Flüsse, naturnah, unbeschattet	7	14,7	1.425,8
	01112	Bäche und kleine Flüsse, naturnah, beschattet	9	3,5	5.351,9
	0113101	Gräben, naturnah, unbeschattet, ständig wasserführend	1	-	374,0
	01201	Tausendblatt-Teichrosengesellschaft in Fließgewässern	2	-	723,11
	01203	Hornblatt-Gesellschaften in Fließgewässern	1	0,1	-
	012111	Schilf-Röhricht an Fließgewässern	3	5,0	-
Standge- wässer	021024	mäßig eutrophe, karbonatreiche Seen	1	0,2	-
	021031	stark eutrophe Seen mit Tauchfluren	2	5,7	-
	021032	polytrophe Flusseen	1	2,3	-
	021052	mesotrophe, stark dystrophe See (Moorseen)	1	0,2	-
	02122	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha), naturnah, beschattet	1	-*	-*
	02151	Teiche, unbeschattet	1	0,8	-
	022012	Seerosen-Bestände in Standgewässern	1	0,5	-
	022111	Schilf-Röhricht an Standgewässern	2	-	994,1
	022112	Rohrkolben-Röhricht an Standgewässern	1	-	250,1
0221121	Röhricht des Schmalblättrigen Rohrkolbens an Standgewässern	2	-	328,1	
Moore und Sümpfe	04323	Wollgras-Kiefern-Moorgehölz der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore) (Gehölzdeckung 10-30%)	1	1,4	-
	04511	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	1	2,6	-
	04512	Rohrkolbenröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	2	1,3	-
	04530	Seggenriede mit überwiegenden rasig wachsenden Großseggen nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	1	3,5	-
	045611	Erlen-Moorgehölz nährstoffreicher (eutropher bis	1	0,8	-

Tab. 16: Geschützte Biotope nach § 31 (Alleen) bzw. §32 BbgNatSchG im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“					
	Biotoptyp (Code)	Biotoptyp (Text)	Anzahl	Flächen- größe [ha]	Flächen- größe [m]
		polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung 10-30%)			
	045612	Erlen-Moorgehölz nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung 30-50%)	3	9,9	-
	045613	Erlen-Moorgehölz nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung > 50%)	1	0,5	-
	045622	Weidengebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung 30-50%)	3	16,3	-
	045623	Weidengebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung > 50%)	9	4,5	-
Gras- und Staudenfluren	05103	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	1	2,2	-
	051031	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung	2	16,4	-
	051032	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, verarmte Ausprägung	1	0,3	-
	051052	Feuchtwiesen, verarmte Ausprägung	3	2,6	-
	0512132	Thymian-Schafschwengel-Rasen und Pionierflur des Schmalrispigen Straußgrases	2	1,8	-
	05131	Grünlandbrachen feuchter Standorte	5	17,4	-
	051311	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert	10	7,8	-
	0513112	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	1	0,4	-
	051314	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert	1	2,1	-
	051319	sonstige Grünlandbrache feuchter Standorte	10	11,3	-
	051411	gewässerbegleitende Hochstaudenfluren	1	0,3	-
	051412	flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte	4	3,8	-
Zwergstrauchheiden	0610201	trockene Sandheide, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	2	2,8	-
Feldgehölze und Baumgruppen	071011	Gebüsche nasser Standorte, Strauchweidengebüsche	4	0,2	-
	07111	Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte	8	4,0	-
	071412	Alleen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten	1	-	316,9
	07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	4	2,5	123,9
Wälder und Forsten	08100	Moor-, Bruch- und Sumpfwälder	1	1,4	-
	081011	Pfeifengras-Kiefern-Moorwald	1	0,4	-
	08103	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	2	3,5	-
	081033	Schilf-Schwarzerlenwald	11	13,5	-
	081034	Großseggen-Schwarzerlenwald	32	65,2	-
	081035	Frauenfarn-Schwarzerlenwald	1	1,9	-
	081036	Rasenschmielen-Schwarzerlenwald	5	3,2	-
	0810372	Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwald	2	0,2	-
	081038	Brennessel-Schwarzerlenwald	1	1,8	-
	08110	Erlen-Eschen-Wälder	1	0,2	-
	08192	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken	1	0,1	-
	08211	Silbergras-Kieferngehölz	1	7,3	-
Summe			177	248,4	9.887,9

* Für die im GIS als Punkte dargestellten Biotope erfolgt keine Flächenberechnung

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

3.2.1. FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

3.2.1.1 Pflanzenarten

Pflanzenarten des Anhangs II und IV der FFH-RL

Für das FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ werden im SDB (SCHOKNECHT 12/2010) bzw. in der BBK-Datenbank keine Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL genannt.

Weitere wertgebende Pflanzenarten

Als weitere wertgebende Pflanzenarten gelten die Arten, die der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) bzw. 2 (stark gefährdet) der Roten Liste Deutschlands bzw. Brandenburgs angehören. Weiterhin sind Arten, für die Deutschland bzw. Brandenburg eine besondere (inter-)nationale Erhaltungsverantwortung trägt, als wertgebende Arten zu berücksichtigen.

Im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ wurde als wertgebende Art die Krebschere kartiert (siehe Textkarte, S. 73).

Tab. 17: Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	Rote Liste Deutschland (BfN 1996)	Rote Liste Brandenburg (LUA 2006a)	BArtSchV
Krebschere	<i>Stratiotes aloides</i>	-	3	2	b
Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; BArtSchV: b = besonders geschützt, s = streng geschützt					

Die Krebschere (*Stratiotes aloides*) ist u.a. typisch für eutrophe Verlandungsgewässer und kann dort ausgedehnte Bestände bilden. Im FFH-Gebiet wurde die Krebschere 2004 vereinzelt im Rhin (Biotop 2943SW0001) und mit einem höheren Aufkommen im Fristower Weiher (Biotop 2943SW0025) nachgewiesen. Die in Brandenburg stark gefährdete Art ist durch Entwässerung und starke Gewässernutzung sowie durch Eutrophierung gefährdet, wobei im Untersuchungsgebiet keine akuten Gefährdungen festgestellt wurden. Da im Naturpark teilweise ein Rückgang der Art in manchen Seen festgestellt wurde, hat der Bestand im Fristower Weiher durch seine Größe und Geschlossenheit eine besondere Bedeutung. Eine besondere Bedeutung hat die Art auch, da die Libelle Grüne Mosaikjungfer (*Aeschna viridis*) zur Eiablage auf sie angewiesen ist.

3.2.1.2 Tierarten

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" sollen die aufgezählten Arten erhalten und entwickelt werden. Für das FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ werden im SDB (SCHOKNECHT 12/2010) folgende 10 Arten des Anhangs II und/oder IV der FFH-RL und eine weitere wertgebende Art genannt:

Tab. 18: Standarddatenbogen – Arten nach Anhang II und/oder IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“				
Code	Deutscher Name	Wiss. Name	Population	Erhaltungszustand
Arten des Anhang II und/oder IV				
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1318	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1166	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1214	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1188	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	präsent (ohne Einschätzung)	-

Tab. 18: Standarddatenbogen – Arten nach Anhang II und/oder IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“				
Code	Deutscher Name	Wiss. Name	Population	Erhaltungszustand
1048	Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1016	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	präsent (ohne Einschätzung)	C
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	präsent (ohne Einschätzung)	C
4056	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	präsent (ohne Einschätzung)	-
Weitere wertgebende Arten				
-	Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	-	-

Codes in fett: Anhang II Arten

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen (Fledermäuse, Wasserspitzmaus, Amphibien, Libellen, Großer Feuerfalter, xylobionte Käfer) wurden 2010 und 2011 weitere Arten des Anhang II und IV der FFH-RL bzw. weitere wertgebende Tierarten nachgewiesen. Darunter 4 Fledermausarten und 3 Libellenarten. Das Vorkommen von 5 der 11 Arten aus dem SDB konnte nicht bestätigt werden (Teichfledermaus, Kammmolch, Rotbauchunke, Grüne Mosaikjungfer, Zierliche Tellerschnecke). In der folgenden Tabelle (19) sind die im Standarddatenbogen aufgeführten und die weiteren untersuchten Arten wiedergegeben mit dem aktuell eingeschätzten Erhaltungszustand (bewertet in Anlehnung an SCHNITZER et al. 2006). Die Vorkommen der Tierarten werden in den Textkarten S. 101 bis 109 dargestellt.

Tab. 19: Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ mit aktuell bewertetem Erhaltungszustand							
Code	Deutscher Name	Wiss. Name	RL D	RL B	BArtSchV	Population	EHZ
Arten des Anhang II und/oder IV							
Säugetiere							
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	V	1	s	präsent	B
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	1	s	präsent	B
Säugetiere (Fledermäuse)							
1312	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	s	präsent	B
1331	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	s	präsent	C
1318	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	D	1	s	kein Nachweis	
1314	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	4	s	präsent	A
1309	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	4	s	präsent	B
Amphibien							
1166	Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	s	kein Nachweis	
1214	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	*	s	präsent	A
1188	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	2	s	kein Nachweis	
Schmetterlinge							
1060	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	2	2	s	kein Nachweis	
Libellen							
1042	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	3	s	präsent	B
1048	Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	2	2	s	kein Nachweis	
Mollusken							
1016	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	2	3	-	präsent	1 x A 3 x k.B.
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	3	-	-	präsent	k.B.
4056	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	2	s	kein Nachweis	
Weitere wertgebende Arten							
-	Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i>	V	3	b	kein Nachweis	
-	Teichfrosch	<i>Rana kl. esculentus</i>	*	*	b	präsent	k.B.

Tab. 19: Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ mit aktuell bewertetem Erhaltungszustand							
Code	Deutscher Name	Wiss. Name	RL D	RL B	BArtSchV	Population	EHZ
-	Gefleckte Smaragdlibelle	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	2	V	b	präsent	k.B.
-	Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isocetes</i>	2	V	b	präsent	k.B.

Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V= Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = derzeit nicht gefährdet, - = nicht bewertet;
 BArtSchV: b = besonders geschützt, s = streng geschützt
 EHZ: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder beschränkt, k.B. = keine Bewertung

- Codes in fett: Anhang II Arten

- Quellen der Roten Listen: RL D: Wirbeltiere: BfN (2009), weitere Arten: BfN (1998); RL Bbg: Säugetiere: LUA (1992), Amphibien: LUA (2004), Schmetterlinge: LUA (2001), Libellen: LUA (2000), Mollusken: LUA (1992)

Tierarten des Anhang II und/oder IV der FFH-RL im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

Biber (*Castor fiber*)

Übersichtsdaten Biber (<i>Castor fiber</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	V (2009) / 1 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011/2012
Datenquelle	Kartierung der Naturwacht

Biologie: Der Biber (im FFH-Gebiet ausschließlich *Castor fiber albicus*) ist ein semiaquatisches Säugetier, das Wasser- und Landlebensräume gleichermaßen bewohnt. Er ist eine Charakterart großer Flussauen, in denen er bevorzugt Weichholz-Auenwälder an Altarmen besiedelt. Die Tiere nutzen aber auch Seen, kleinere Fließgewässer und teilweise sogar Meliorationsgräben und Teichanlagen, sofern geeignete Nahrungspflanzen und Uferstrukturen vorhanden sind. Der Lebensraum des Bibers wird von ihm aktiv umgestaltet und für seine Ansprüche optimiert, indem Wasserläufe durch Biberdämme aufgestaut und damit Flächen vernässt werden. Davon profitieren andere Tierarten der Feuchtlebensräume, wie zum Beispiel Fischotter und Wasserspitzmaus, viele Amphibien, Schwarzstorch und Kranich sowie zahlreiche Insektenarten.

Erfassungsmethode: Es wurden die gesammelten Daten der Naturschutzstation Zippelsförde, der UNB OPR, der BBK (2004-2006 bzw. tlw. 2010) und weitere Ergebnisse von Gebietsbegehungen ausgewertet. Bei den genannten Daten handelt es sich um Zufallsbeobachtungen. Des Weiteren hat die Naturwacht im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land im Winter 2009/2010 und 2011/2012 Kartierungen zum Vorkommen des Bibers durchgeführt (inklusive Aufnahme und Verortung von Biberburgen, Sassen, Erdbauen mit und ohne Reisigabdeckung Fraßplätzen, Schnittplätzen gefällter Gehölze, Dämmen, Ausstiegen und Revierabgrenzungen).

Vorkommen im Gebiet: Der Biber ist im FFH-Gebiet präsent. Nach Auswertungen der Kartierungsdaten der Naturwacht befindet sich im FFH-Gebiet ein besetztes Revier. Es wurden mehrere Burgen, Fraß- und Schnittplätze entlang des Rhin dokumentiert. Bei Gebietsbegehungen konnten die Angaben bestätigt werden: am Rhinufer nahe der Fristower Brücke (Biotope 2943SW0001 und -0024) wurden am 06.01.2012 von B. Kalz & R. Knerr frische Fraßspuren beobachtet. Der Revierförster C. Schmitz gibt regelmäßige und häufige Beobachtungen des Bibers im FFH-Gebiet an (Auskunft vom 23.04.2012).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Es liegen zahlreiche Hinweise und Nachweise zum Vorkommen der Art im FFH-Gebiet vor. Die hervorragende Habitatausstattung (dichte Ufervegetation, an Weichholzarten reiche Wälder, hohe Grundwasserstände) des Lebensraums im FFH-Gebiet und die Vernetzung mit anderen für den Biber potenziell geeigneten Gebieten in der Umgebung lassen einen guten Erhaltungszustand (B) der Population erwarten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Potenziell ist der Lebensraum für den Biber im FFH-Gebiet durch die Unterhaltungsmaßnahmen an der Landeswasserstraße Lindower Rhin gefährdet (Gewässerausbau, Uferbefestigungen, Baggerungen, Gehölzfällungen im Uferbereich etc.). Unterhaltungsmaßnahmen stellen eine besonders große Gefahr dar, da sie u.a. erheblich zur Reduzierung von wichtigen Uferlinien und Uferstrukturen beitragen. Bei der Landeswasserstraße Lindower Rhin wird eine beobachtende Unterhaltung durchgeführt (d.h. ein Eingriff erfolgt nur, wenn ein Schaden auftritt). Nach Aussagen von Herrn Edelberg (GUV Oberer Rhin / Temnitz, Vorabstimmungstermin am 19.04.2012) wurde seit ca. 10 Jahren nicht mehr am Lindower Rhin eingegriffen. Die Unterhaltung der Landeswasserstraße übernimmt der GUV Oberer Rhin / Temnitz. Weiterhin können Beeinträchtigungen und Störungen durch den intensiven touristischen Bootsverkehr (insbesondere durch die Motorboote) auftreten.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der europäische Biber war ursprünglich fast überall in Europa und in weiten Teilen Asiens in geeigneten Habitaten verbreitet. Durch intensive Bejagung und Zerstörung seiner Lebensräume stand der Biber kurz vor der Ausrottung, konnte aber durch Schutz- und Auswilderungsmaßnahmen gerettet werden. Heute hat sich der Biber fast alle geeigneten Gebiete zurückerobert und ist immer noch in Ausbreitung begriffen. In Deutschland liegt der Schwerpunkt der Biberpopulationen in Nordostdeutschland, die höchsten Fundpunktdichten befinden sich entlang der Elbe und ihrer Zuflüsse. Für die im FFH-Gebiet vorkommende Unterart *Castor fiber albicus* trägt Deutschland, und hier v.a. Nordostdeutschland, die alleinige Verantwortung, da hier über 95 % des Gesamtbestandes der Unterart leben (BFN 2004).

Fischotter (*Lutra lutra*)

Übersichtsdaten Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	3 (2009) / 1 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2007
Datenquelle	Naturschutzstation Zippelsförde (IUCN-Kartierung)

Biologie: Der Fischotter ist ein semiaquatisch lebender Marder, der vorwiegend nacht- und dämmerungsaktiv ist. Die Art ernährt sich carnivor, wobei je nach Jahreszeit und Beuteangebot ein weites Nahrungsspektrum angenommen wird (v.a. Fische verschiedener Arten und Größen, aber auch Lurche, Reptilien, Vögel, Säugetiere, Krebse, Muscheln und Insekten). Die Paarung findet im Wasser statt und ist an keine feste Jahreszeit gebunden. Im Durchschnitt werden 2-4 Junge geboren, die mit 2-3 Jahren erwachsen werden. Adulte Tiere markieren ihre Reviere (Streif- oder Wohngebiete); sie können bei Männchen bis zu 20 km, bei Weibchen bis zu 7 km Uferlänge betragen (BEUTLER & BEUTLER 2002).

Erfassungsmethode: Es wurden die gesammelten Daten der Naturschutzstation Zippelsförde ausgewertet (Stand 28.04.2010). Dabei handelt es sich um Totfunde sowie Ergebnisse des landesweiten Fischottermonitorings mittels IUCN-Kartierung an Wege-Gewässer-Kreuzungen.

Vorkommen im Gebiet: Die Daten der Naturschutzstation Zippelsförde enthalten einen sowohl 1995-1997 als auch 2005-2007 positiven Kontrollpunkt der IUCN-Otterkartierung am Rhin bei Fristow. Weiterhin wurde beim Zermützelsee knapp außerhalb des FFH-Gebietes ein Totfund festgestellt (ohne Angaben zu Funddatum, Alter, Geschlecht, Todesart etc.). Auf Grund der Nachweise und der vorhanden günstigen Lebensräume für die Art kann das Vorkommen des Fischotters im FFH-Gebiet als sicher angenommen werden, offenbar wird der Rhin zumindest als Migrationsgewässer genutzt. Reproduktionsnachweise aus dem FFH-Gebiet liegen nicht vor.

Einschätzung des derzeitigen Erhaltungszustandes: Der Fischotter ist großräumig im Gebiet präsent. Das FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ verbindet über den Rhin Tornow- und Zermützelsee im Westen mit dem Möllen- und Gudelacksee im Osten. Damit steht das FFH-Gebiet mit dem stark vernetzten Gewässersystem der Ruppiner Seenkette in Verbindung, das dem Fischotter hervorragende Lebensräume bietet. Fischotter nutzen große Streifgebiete und das Fließgewässersystem des Rhin bietet

im Bereich des FFH-Gebietes gut geeignete Migrationsmöglichkeiten und einen hervorragenden Rückzugs- bzw. Ruheraum für die Art. Das FFH-Gebiet hat dadurch eine hohe Bedeutung als Verbindungsraum zwischen mehreren Seen. Aufgrund der positiven IUCN-Kartierungspunkte, der guten Habitatausstattung des Lebensraumes und der positiven IUCN-Kartierungsbelege aus den benachbarten Gebieten wird der Erhaltungszustand der Population gutachterlich als gut (B) eingeschätzt.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Der Lebensraum für den Fischotter ist potenziell durch Unterhaltungsmaßnahmen (Gewässerausbau, Uferbefestigungen, Baggerungen, Gehölzfällungen im Uferbereich etc.) an der Landeswasserstraße Lindower Rhin und daraus resultierende Störungen sowie durch Störungen in der Sommersaison aufgrund von intensivem touristischem Bootsverkehr (v.a. motorkraftbetriebender Bootsverkehr) gefährdet. Der Fristower Weg stellt für wandernde Fischotter keine Gefahr dar, da die Querung über den Rhin eine Hochbrücke mit fischottergerechten Bermen ist. In den angrenzenden Seen (Zermützelsee, Möllensee) findet zum Teil Reusenfischerei statt, die eine Gefahr für den Fischotter darstellt (Reusentod).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Weitgehend ungestörte, wasserreiche und unzerschnittene Lebensräume sind in Deutschland wie auch in weiten Teilen Mittel- und Westeuropas selten und fast nur noch in Schutzgebieten anzutreffen, so dass der Fischotter v.a. dort geeignete Rückzugs- und Reproduktionsgebiete findet, während die Wander- und Jagdgebiete des Fischotters auch in besiedelten, stärker anthropogen genutzten Gebieten liegen können. Für den Erhalt des Fischotters besteht eine hohe Verantwortlichkeit Deutschlands, da die Art weltweit gefährdet ist (IUCN-Kategorie VU = vulnerable - gefährdet). In Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern lebt der überwiegende Teil der Fischotter in Deutschland. Diese Bundesländer dienen heute als Zentrum für die Wiederbesiedlung der weiter west- und südwärts gelegenen Gebiete, so dass den Beständen sowohl für Deutschland als auch darüber hinaus eine besondere Bedeutung zukommt, da diese Populationen über eine vergleichsweise hohe genetische Vielfalt verfügen (MEINIG 2004).

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Übersichtsdaten Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	V (2009) / 3 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Der Große Abendsegler ist eine anpassungsfähige Fledermaus, die ursprünglich in naturnahen Laub- und Auwäldern, heute dagegen auch in bewirtschafteten Forsten und sogar in Siedlungen vorkommt, sofern sie über einen ausreichenden Bestand an Bäumen (und Insekten) verfügen. Die Art jagt in nahezu allen Landschaftstypen, vorzugsweise aber im Auenbereich von Gewässern. Als Sommerquartiere dienen v.a. Specht- und andere Baumhöhlen, die sich meist in beträchtlicher Höhe (4-12 m) am Baum befinden. Besonders häufig werden Buchen aufgesucht, während Nadelbäume nur selten bezogen werden. Die Tiere suchen sich dabei gern Bäume in Waldrand-Nähe oder entlang großer Waldwege aus. Wochenstuben (meist ca. 20 bis 60 Weibchen) befinden sich v.a. in Baumhöhlen, aber auch an Gebäuden oder in Höhlen; Männchengruppen sind meist kleiner (bis 20 Tiere) und bewohnen ebenfalls v.a. Baumhöhlen. Die Baumquartiere werden häufig gewechselt, wobei zwischen den Quartieren oft mehrere Kilometer Entfernung liegen können. Die Tiere sind sehr schnelle und wendige Flieger, die meist in größerem Abstand über der Vegetation auf Insektenjagd gehen. Im Herbst zieht ein großer Teil der hiesigen Abendseglerpopulation (oft zusammen mit Vögeln) in südwestlicher Richtung ab und kommt im Frühjahr dann in Gegenrichtung wieder zurück. Dabei werden Strecken von mehreren hundert (bis über tausend) Kilometern zurückgelegt.

Erfassungsmethode: Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurden Untersuchungen zur Fledermausfauna von U. Hoffmeister durchgeführt. Für die Erfassung jagender Fledermäuse wurde ein ca. 350 m langer Transekt an der Fristower Brücke nach der Punkt-Stopp-Methode langsam zu Fuß begangen

und die hörbaren Fledermausarten aufgenommen (RUSS et al. 2003, JÜDES 1987). Dabei wurden die Fledermausdetektoren D 240 X und D 1000 X der Firma Pettersson, die sowohl nach dem Prinzip der Zeitdehnung als auch nach dem Prinzip der Frequenzmischung arbeiten, eingesetzt. Die Auswertungen zur Artdifferenzierung geschahen mit Hilfe der Aufzeichnung der Rufe und gleichzeitiger oder nachfolgender Computeranalyse mit der Software Batsound Version 4.0 (Pettersson Elektronik AB, Schweden) und bcAnalyze 1.0 (ecoObs, Deutschland). Die Artansprache erfolgt über die Analyse von Spektro- und Oszillogrammen sowie deren Vergleich mit Referenzrufen einer Datenbank. Die Artanalyse mit Hilfe von Computerprogrammen ist oft mit Schwierigkeiten verbunden, da die ausgesendeten Rufsequenzen einer Fledermausart an unterschiedliche Faktoren bei der Orientierung im Raum angepasst werden und somit auch intraspezifisch variieren können (BENK 1999). Die Artansprache wird deshalb durch Berücksichtigung des Habitats, des Flugverhaltens, der Flughöhen und der Silhouetten der Tiere unterstützt. Es wurden insgesamt 5 Begehungen in den Nächten vom 22./23.5, 13./14.6., 13./14.7., 15./16.8., und 28./29.9. durchgeführt.

Zusätzlich wurden im Januar 2012 von B. Kalz & R. Knerr Kartierungen zur Einschätzung des Quartiersangebots durchgeführt. Auf einer für das Gebiet repräsentativen Fläche von einem Hektar Größe wurden mögliche Biotopbäume begutachtet und dabei auch das Vorkommen und die Häufigkeit besetzter Höhlen geprüft.

Des Weiteren wurden Daten der Naturschutzstation Zippelsförde ausgewertet (schriftl. Mitt. J. Teubner vom 09.04.2010). Die Daten der Naturschutzstation Zippelsförde umfassen Nachweise von 1990 bis 2008. Berücksichtigt wurden nur Angaben, bei denen die Artbestimmung visuell erfolgte (z.B. bei Netzfängen, Kontrollen von Winterquartieren und Wochenstuben, Totfunde). Einige Quartiere unterliegen einer regelmäßigen Beobachtung durch die Naturschutzstation Zippelsförde (Monitoring). Dazu gehören der Bunker Zippelsförde und der Bunkerkomplex Tholmannsee. Die überwiegende Zahl der Daten stammt von ehrenamtlichen Mitarbeitern.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Art wurden bei zwei von fünf Begehungen an der Fristower Brücke mittels Bat-Detektor in den Nächten 13./14.06. und 15./16.08.2010 erbracht.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Das Vorhandensein von Sommerquartieren und Wochenstuben ist im FFH-Gebiet und der näheren Umgebung nicht belegt (Auskunft Naturschutzstation Zippelsförde), potenziell geeignete Höhlenbäume sind jedoch vorhanden. Winterquartiere sind ebenfalls nicht bekannt (ebd.). Als Jagdhabitat eignet sich das FFH-Gebiet hervorragend für den Großen Abendsegler, laubholzreiche Wälder und insektenreiche Jagdgewässer befinden sich mit einem großen Flächenanteil im FFH-Gebiet (Rhin) und seiner Umgebung (Zermützelsee), ein Mindest-Angebot an Baumhöhlen ist gegeben. Jagende Tiere konnten auch bei Transektbegehungen angetroffen werden. Insgesamt wird der Erhaltungszustand der Population (im Teillebensraum Jagdgebiet) im FFH-Gebiet mit gut (B) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Der Große Abendsegler benötigt struktur- und artenreiche Landschaften mit einem vielfältigen Höhlenbaumangebot (Bäume mit Faulstellen, Aufrissen, Zwieselbildungen). Potenziell ist die Art durch Fällungen von Biotopbäumen bzw. von zukünftigen Höhlenbäumen gefährdet. Es sollte gesichert sein, dass Bäume mit Höhlen und Stammrissen (mindestens 7 bis 10 Bäume je ha) – auch außerhalb des FFH-Gebietes – geschont werden (BFN 2004). Da ein Teil der Population auch in Altbäumen überwintert, können Baumfällungen und -sanierungen auch zum Verlust von Winterquartieren führen und in den Wintermonaten eine direkte Gefahr für schlafende Tiere darstellen. Sommereinschlag und der Einsatz von Pestiziden in den Jagd- und Wohnhabitaten der Art stellen weitere potenzielle Gefährdungsursachen dar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Europa ist der Große Abendsegler weit verbreitet, darüber hinaus bewohnt die Art weite Teile Asiens bis nach Japan und kommt auch in Nordwestafrika vor, ostwärts reicht das Verbreitungsareal bis Sibirien. In Deutschland reproduziert die Art v.a. nordöstlich der Elbe, u.a. gehört ganz Brandenburg zum Reproduktionsgebiet. Eine besondere Verantwortung Deutschlands ergibt sich aus der geografischen Lage als Durchzugs-, Paarungs- und Überwinterungsgebiet des größten Teils der zentraleuropäischen Population (BFN 2004). Aus dem Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“ liegen zahlreiche Nachweise der Art vor (Transektbegehungen und Netz-

fänge durch U. Hoffmeister 2010). Bei Netzfängen konnten neben jagenden auch reproduzierende Tiere (laktierende Weibchen, Juvenile) nachgewiesen werden.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Übersichtsdaten Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	D (2009) / 2 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die v.a. Laubwälder mit hohem Altholzanteil bewohnt. Wie der Große Abendsegler beziehen die Tiere Baumhöhlen, allerdings häufiger Astlöcher und seltener Spechthöhlen; als Ersatzquartiere werden auch Fledermauskästen angenommen. Bevorzugte Bäume sind Buchen und Eichen, wo Quartiere in großen Stammhöhlen (über 10 m) bevorzugt genutzt werden. Seltener wird auch der Dachraum von Gebäuden bezogen. Charakteristisch sind häufige, z.T. tägliche Quartierwechsel in einem bis zu 300 ha großen Gebiet. Jagdgebiete können mehrere Kilometer von den Wohnquartieren entfernt liegen. Die Art jagt meist in geringer Höhe über dem Erdboden in schnellem, geradlinigem Flug. Als typische Wanderart zieht die Art regelmäßig im Herbst oft mehrere hundert Kilometer weit in meist südwestlicher Richtung und kehrt im Frühjahr wieder zurück.

Erfassungsmethode: Siehe Großer Abendsegler, S. 53 f.

Vorkommen im Gebiet: Der Kleine Abendsegler wurde bei einer von fünf Begehungen mittels Bat-Detektor in der Nacht 13./14.06.2010 angesprochen.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet wurden bei den Transektbegehungen 2010 jagende Kleine Abendsegler mittels Bat-Detektor angesprochen, allerdings nur einmalig. Das Vorhandensein von Sommerquartieren und Wochenstuben ist im FFH-Gebiet und in der Umgebung nicht belegt (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde), potenziell geeignete Höhlenbäume sind jedoch im gewissen Umfang vorhanden. Winterquartiere sind nicht bekannt (ebd.). (Laub-) Wälder und insektenreiche Jagdgewässer befinden sich mit einem großen Flächenanteil im FFH-Gebiet und seiner Umgebung, Höhlenbäume sind zum Teil vorhanden. Insgesamt kann die Habitatqualität im FFH-Gebiet mit gut bewertet werden. Insgesamt wird der Zustand der Population aufgrund der nur sporadisch auftretenden Nachweise mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Der Kleine Abendsegler nutzt in den Sommermonaten einen Verbund aus mehreren Quartieren, die er häufig wechselt, daher ist für die Art ein besonders reiches Quartierangebot an Baumhöhlen sehr wichtig. Ansonsten gelten die gleichen Gefährdungsursachen wie schon im Kapitel des Großen Abendseglers, S. 53 f. erwähnt.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Das Verbreitungsgebiet des Kleinen Abendseglers erstreckt sich über ganz Europa, von Portugal im Westen bis an den Ural, den Himalaja und Nordafrika, im Norden bis zum südlichen Schottland. In Deutschland gilt die Datenlage als unzureichend (BFN 2008). In Brandenburg ist die Art weiträumig, jedoch lückig vorhanden und gehört zu den selteneren Fledermäusen (LUA 2008a). Daher gilt die Art in Brandenburg als stark gefährdet. Im Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“ liegen zahlreiche Nachweise der Art vor (Transektbegehungen und Netzfänge durch U. Hoffmeister 2010). Bei Netzfängen konnten neben jagenden auch reproduzierende Tiere (laktierende Weibchen, Juvenile) nachgewiesen werden.

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Übersichtsdaten Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	D (2009) / 1 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	-
Datenquelle	U. Hoffmeister Kartierung (Bat-Detektor) 2010 durchgeführt (Ergebnis: negativ)

Biologie: Die Teichfledermaus jagt hauptsächlich über größeren ruhigen Wasserflächen wie Seen, langsam fließenden Kanälen oder breiten Flüssen. Ihre Beutetiere sind v.a. Zuckmücken, Köcherfliegen und andere Insekten, die im und am Wasser leben. Es werden aber auch Nachtfalter und Käfer über Wiesen und an Gebüschrändern erbeutet. Die Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich oft auf Dachböden, in Verschalungen oder Hohlräumen von Gebäuden. Die Wochenstuben können bis zu 500 Weibchen umfassen. Die Männchen verbringen den Sommer als Einzelgänger oder in kleinen Gruppen. Die Winterquartiere der Art liegen in unterirdischen Höhlen, Kellern, Bunkern, Stollen oder Schächten. Teichfledermäuse sind Mittelstreckenwanderer, die Entfernungen zwischen den Sommer- und Winterquartieren liegen zwischen 100 und 300 km (DIETZ et al. 2007).

Erfassungsmethode: Siehe Großer Abendsegler, S. 53 f.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Art konnten bei fünf Begehungen an der Fristower Brücke im Sommer 2010 mittels Bat-Detektor nicht erbracht werden. Auch die Daten der Naturschutzstation Zippelsförde ergaben keine Hinweise zum Vorkommen dieser Art im FFH-Gebiet.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im Gebiet wurden bei fünf Transektbegehungen keine Tiere der Art angetroffen. Auch sind nach Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde keine Sommer-, Winter- und Wochenstubenquartiere der Art in der gesamten Naturparkregion bekannt. Das Vorkommen einer Teichfledermauspopulation im FFH-Gebiet erscheint (gegenwärtig) unwahrscheinlich, da diese Art in Brandenburg nur vereinzelt als Wintergast oder „sonstiger Sommerfund“ vorkommt (LUA 2008a). Wochenstubenquartiere sind bisher nicht bekannt, Schwerpunktgebiete nicht erkennbar (ebd.). Allerdings gibt es noch viele Kenntnislücken zum Vorkommen der Teichfledermaus in Brandenburg.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Die Art konnte im FFH-Gebiet nicht angesprochen werden. Zumindest als Jagdgebiet erscheinen das FFH-Gebiet und seine Umgebung durchaus geeignet für die Art.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Teichfledermaus ist in Europa zwischen Nordfrankreich, Belgien und den Niederlanden bis nach Sibirien weit, jedoch ungleichmäßig verbreitet. Einige Gebiete innerhalb Europas werden von der Art nicht, andere nur zur Überwinterung genutzt. Deutschland ist in hohem Maße für den Erhalt der Art verantwortlich (BFN 2009). Auch Brandenburg obliegt eine hohe Verantwortung, da die Art hier erwiesenermaßen vorkommt und auch geeignete Lebensräume und Jagdgebiete vorhanden sind. Im Naturpark liegen bisher vereinzelte Hinweise zu Vorkommen aus einem anderen FFH-Gebiet („Dollgowsee“) vor (Bat-Detektor-Nachweise und Netzfang durch U. Hoffmeister 2010).

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Übersichtsdaten Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	- (2009) / 4 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / A
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor); Naturschutzstation Zippelsförde

Biologie: Die Wasserfledermaus kommt in Brandenburg in relativ hoher Dichte vor. Die Art benötigt nahrungsreiche Gewässer mit angrenzenden baumhöhlenreichen Laubwäldern und ist dadurch in hohem Maße auf das Vorhandensein geeigneter, gewässerreicher Waldhabitate angewiesen. Ihre Beute jagen die Tiere bevorzugt dicht über der Wasseroberfläche von Flüssen, Bächen, Kanälen, Seen, Teichen und Söllen. Die Quartierbäume befinden sich meist nicht mehr als 3 km von Gewässern entfernt, die Wohnhöhlen zeichnen sich in der Regel durch eine hohe Luftfeuchtigkeit aus. Auch als Winterquartier werden Stollen, Keller und Bunker mit hoher Luftfeuchtigkeit und vielen Spalten bevorzugt.

Erfassungsmethode: Siehe Großer Abendsegler, S. 53 f.

Vorkommen im Gebiet: Die Wasserfledermaus wurde bei jeder Transektbegehungen an der Fristower Brücke mittels Bat-Detektor angesprochen. Von der Art genutzte Winterquartiere sind im Bunker Zippelsförde und im Bunkerkomplex Tholmannsee dokumentiert (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet wurden bei allen durchgeführten Transektbegehungen 2010 jagende Wasserfledermäuse angetroffen. Das Vorhandensein von Sommerquartieren und Wochenstuben ist bisher nicht belegt (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde), potenziell geeignete Biotopbäume sind jedoch im FFH-Gebiet und in der unmittelbaren Umgebung vorhanden. Winterquartiere befinden sich in der Nähe des FFH-Gebietes im Bunker Zippelsförde sowie im Bunkerkomplex Tholmannsee, die von der Wasserfledermaus genutzt werden (ebd.). Baumhöhlenangebot und Jagdgebiet können mit gut (B) bzw. hervorragend (A) bewertet werden. Insgesamt lassen die Hinweise bzw. Nachweise auf einen sehr guten Erhaltungszustand der Population der Art im Gebiet schließen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Wochenstubenkolonien der Wasserfledermaus benötigen mehrere geeignete Quartiere in einem geschlossenen Waldgebiet, in dessen Nähe insektenreiche Nahrungsgewässer liegen. Der Verlust von Höhlenbäumen und auch von zukünftigen Höhlenbäumen stellt die bedeutendste Gefährdungsursache für die Art dar. Ansonsten gelten die gleichen Gefährdungsursachen wie schon im Kapitel des Großen Abendseglers, S. 53 f. erwähnt.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Wasserfledermaus ist vom Atlantik im Westen bis zum Irtysh in Westsibirien verbreitet, ihre südliche Verbreitungsgrenze stellt der Mittelmeerraum dar. In Deutschland und Brandenburg kommt die Art überall und stellenweise häufig, aber nicht flächendeckend vor. Im Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“ wurden 2010 v.a. jagende Tiere erfasst, aber auch 19 juvenile Tiere im FFH-Gebiet Dollgowsee, wo sich offenbar eine Wochenstube befindet (Transektbegehungen und Netzfänge durch U. Hoffmeister 2010). Nachweise aus Winterquartieren (Bunker Zippelsförde und Bunkerkomplex Tholmannsee) liegen ebenfalls vor (Altdaten der Naturschutzstation Zippelsförde, übergeben von J. Teubner am 28.04.2010).

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Übersichtsdaten Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	- (2009) / 4 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor); Naturschutzstation Zippelsförde

Biologie: Die Zwergfledermaus ist eine ökologisch anspruchslose Art, welche die verschiedensten Lebensräume besiedeln kann. Sie gilt als typischer Kulturfolger: Sommerquartiere und Wochenstuben finden sich häufig in engen Spalten (die Bauch- und Rückenkontakt ermöglichen), in und an Gebäuden (z.B. hinter Wandverkleidungen, Fensterläden, losem Putz, etc.). Baumquartiere in Stammrissen und Hohlräumen sowie Fledermausbretter und -kästen an Bäumen werden ebenfalls gern angenommen. Im Winter werden z.T. die gleichen Gebäudequartiere genutzt wie im Sommer, teilweise lassen sich auch in geeigneten Kellern gelegene Winterquartiere feststellen. Die Wochenstuben umfassen meist 50 bis 100 Weibchen und werden im Schnitt alle zwölf Tage gewechselt. Die sehr kleine und wendige Fledermaus

kann stundenlang auf engstem Raum jagen, z.B. um Straßenlampen herum. Die Art ist ortstreu mit durchschnittlichen Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartier von 20 km, Fernwanderungen sind offenbar selten.

Erfassungsmethode: Siehe Großer Abendsegler, S. 53 f.

Vorkommen im Gebiet: Die Zwergfledermaus konnte bei einer von fünf Begehungen an der Fristower Brücke mittels Bat-Detektor in der Nacht 13./14.07.2010 angesprochen werden. Eine regelmäßig genutzte Wochenstube und ein Winterquartier sind im Bunker Zippelsförde dokumentiert (Auskunft Naturschutzstation Zippelsförde).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet wurden einmal bei den Transektbegehungen 2010 jagende Tiere angetroffen. Nach Auskünften der Naturschutzstation Zippelsförde befindet sich in der Nähe des FFH-Gebiets bei Zippelsförde eine Wochenstube und ein Winterquartier im Bunker Zippelsförde, die beide regelmäßigen Kontrollen (Monitoring) der Naturschutzstation Zippelsförde unterliegen. Der Anteil strukturreicher Wälder ist relativ hoch, auch sind insektenreiche Jagdgewässer im FFH-Gebiet (Rhin) und in der Umgebung (Zermützelsee) vorhanden. Die Habitatsigenschaften sind für die Art gut geeignet. Auch im angrenzenden FFH-Gebiet („Revier Rottstiel-Tornow“) konnten Hinweise zum Vorkommen der Zwergfledermaus erbracht werden (HOFFMEISTER 2010). Insgesamt lassen die Hinweise bzw. Nachweise auf einen guten Erhaltungszustand der Population der Art im Gebiet schließen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungsursachen sind im FFH-Gebiet derzeit nicht erkennbar. Generell stellt der Verlust von Quartieren die größte Gefahr für die Zwergfledermaus dar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Europa ist die Verbreitung nur unvollständig bekannt, da erst vor wenigen Jahren festgestellt wurde, dass die bis dahin als „Zwergfledermaus“ erfasste Art in Wirklichkeit aus zwei Arten (Zwergfledermaus und Mückenfledermaus) besteht, die sich in Ruffrequenz, Ökologie und Genetik unterscheiden. Das vermutete Verbreitungsgebiet reicht von Nordafrika über West-, Süd- und Mitteleuropa bis zur Wolga. In Deutschland kommt die Zwergfledermaus in allen Bundesländern vor, in Brandenburg ist sie ebenfalls verbreitet und häufig. Im Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“ wurde die Art 2010 vielfach angetroffen, es gelangen auch Reproduktionsnachweise im FFH-Gebiet „Ruppiner Schweiz“ (laktierende Weibchen, juvenile Tiere) (Kartierungen durch Transektbegehungen und Netzfänge durch U. Hoffmeister 2010). Aus der Vergangenheit sind ebenfalls Wochenstuben bekannt sowie ein Winternachweis aus dem Bunker Zippelsförde (Altdaten der Naturschutzstation Zippelsförde).

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Übersichtsdaten Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	V (2009) / 3 (2004) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ (letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	B / -
Datenquelle	Naturwacht (T.Hahn) Kartierung 2011 durchgeführt (Ergebnis: negativ)

Biologie: Der Kammolch lebt nahezu ganzjährig im und am Gewässer. Er besiedelt fast alle Feuchtbiotope in verschiedenen Naturräumen der Tiefebene und des Hügellandes (planar-colline Höhenstufe) und geht nur ausnahmsweise in montane Bereiche. Die Zuordnung der Art zu einem bestimmten Ökosystem ist wegen ihres breiten ökologischen Spektrums nicht möglich, jedoch werden Teiche und Weiher am häufigsten besiedelt. In Deutschland werden sowohl Offenlandschaften als auch geschlossene Waldgebiete bewohnt. Die Gewässer müssen über reich strukturierte Ufer und Gewässergrund mit Ästen, Steinen oder Höhlungen verfügen. Außerdem sollten sie sonnenexponierte Bereiche, ein ausreichendes Nahrungsangebot sowie keinen oder nur geringen Fischbesatz aufweisen. Kammolche sind nachtaktiv und jagen Regenwürmer, Nacktschnecken, Insekten und deren Larven, sie fressen auch Froschlaich und Kaulquappen. Molchlarven fressen planktische Kleinkrebse (u.a. Wasser-

flöhe) und Insektenlarven. Landlebensräume liegen meist unmittelbar am Gewässer und müssen geeignete Verstecke aufweisen z.B. Steinhäufen oder liegendes Totholz. Auch die Winterquartiere befinden sich meist nah am Gewässer, z.T. überwintern die Tiere aber auch in Komposthaufen, Kellern oder Schuppen. Fast alle Kammolch-Gewässer werden auch von zahlreichen anderen Amphibienarten bewohnt und sind besonders schützenswert (GÜNTHER 1996).

Erfassungsmethode: Es wurden vorhandene Bestandsdaten, wie die Daten der BBK und die Amphibienkartierung der Naturwacht, ausgewertet. In der BBK sind Tierarten nur als Zufallsfunde bei der Biotopkartierung erfasst. Bei den Kartierungen der Naturwacht wurden ausgewählte Gewässer 3mal begangen. Im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ wurde der Wittkopfpfuhl im Frühjahr (April) 2011 untersucht. Als Erfassungsmethode (für alle Amphibienarten) dienten Kescherfang, Sichtbeobachtung und Verhören (außer für Kammolch). Alle Erfassungen fanden tagsüber statt. Die Kartierung bezieht sich auf die Ermittlung von Präsenznachweisen.

Vorkommen im Gebiet: Im Rahmen der Amphibienkartierung der Naturwacht (T. Hahn) wurde im FFH-Gebiet nur der Wittkopfpfuhl (Biotop 2943SW0038) im April 2011 untersucht. Der Kammolch konnte dort nicht nachgewiesen werden. Es liegen auch sonst keine Nachweise dieser Art aus dem FFH-Gebiet vor, da bisher keine weiteren zielgerichteten Untersuchungen (außer im Wittkopfpfuhl) zu dieser Art (mit Angaben zu Populationsgrößen und -struktur, Habitatqualität) im FFH-Gebiet durchgeführt wurden.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Es konnten keine Nachweise zum Vorkommen des Kammolches erbracht werden. Ursächlich für das fehlende Vorkommen des Kammolches (und anderer Amphibien) am potenziell geeigneten Wittkopfpfuhl sind nach Einschätzungen der Naturwacht ein hoher Fischbesatz und intensiver Angelbetrieb. Um weitere Aussagen zum Vorkommen des Kammolches im FFH-Gebiet treffen zu können, sind weitere zielgerichteten Untersuchungen (außer im Wittkopfpfuhl) im FFH-Gebiet nötig.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Wittkopfpfuhl: Gefährdungen gehen vom zu hohen Fischbesatz und intensiven Angelbetrieb aus. Eine weitere Beeinträchtigung stellt die Eutrophierung durch die Entwässerung der umliegenden Wiesen dar. Die Wiesen südlich des Wittkopfpfuhls werden durch 3 Entwässerungsgräben in das Kleingewässer entwässert.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der Kammolch ist in ganz Mitteleuropa und Südkandinavien bis nach Westrussland verbreitet. In Deutschland bestand eine ursprünglich nahezu flächendeckende Verbreitung, die heute jedoch aus Mangel an geeigneten Lebensräumen zahlreiche Lücken aufweist. Der Arealanteil Deutschlands beträgt ein Zehntel bis ein Drittel des Gesamtareals der Art, außerdem liegt Deutschland im Arealzentrum (BFN 2009). Aus diesen Gründen ist Deutschland in hohem Maße verantwortlich für die Erhaltung der Art. Hauptverbreitungszentrum der Art ist Brandenburg (hier besonders der gewässerreiche Nordosten), daher obliegt Brandenburg eine besonders hohe Verantwortung zum Erhalt des Kammolches.

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Übersichtsdaten Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	3 (2009) / * (2004) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / A
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2004
Datenquelle	BBK-Kartierung (Naturwacht: Zufallsfund); Naturwacht (T.Hahn) Kartierung 2011 durchgeführt; Wittkopfpfuhl (Ergebnis: negativ)

Biologie: Der Moorfrosch bewohnt bevorzugt Lebensräume mit permanent hohem Grundwasserstand oder periodischen Überschwemmungen, v.a. Moore, Nasswiesen, sumpfiges Extensivgrünland, Bruchwälder und Weichholzauen. Die Laichgewässer müssen sonnenexponiert und teilweise verkrautet sein sowie einen pH-Wert von ca. 5 aufweisen. Ein Absinken des pH-Wertes, z.B. durch "sauren Regen" unter

4,5 führt dagegen zum Absterben des Laiches (GÜNTHER 1996). Als Winterquartier werden Gehölzbiotop benötigt, wo sich die Tiere in den Boden eingraben.

Erfassungsmethode: siehe Kammolch, S. 58 f.

Vorkommen im Gebiet: Bei der Biotopkartierung 2004 wurde die Art von der Naturwacht (K. Steinberg & R. Meyer) im Erlenbruch am südlichen Rhinufer (Biotop Nr. 2943SW0032) zufällig beobachtet, genauere Angaben (z.B. Fundort, Anzahl, Alter) sind nicht bekannt.

Im Rahmen der Amphibienkartierung der Naturwacht (T. Hahn) wurde im FFH-Gebiet der Wittkopfpfuhl (Biotop 2943SW0038) im April 2011 untersucht. Der Moorfrosch konnte dort nicht nachgewiesen werden.

Weitere Nachweise liegen nicht vor, da bisher keine weiteren zielgerichteten Untersuchungen (außer im Bereich Wittkopfpfuhl) zu dieser Art (mit Angaben zu Populationsgrößen und -struktur, Habitatqualität, Beeinträchtigungen) im FFH-Gebiet durchgeführt wurden.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Gutachterlich wird der Lebensraum für den Moorfrosch im FFH-Gebiet mit sehr gut bewertet. Im Gebiet sind Bruchwälder mit sehr hohem Grundwasserstand (die tlw. unzugänglich sind) in großer Anzahl sowie feuchte extensiv genutzte Grünländer vorhanden. Der Moorfrosch ist im FFH-Gebiet auch nachgewiesen (Zufallsfund). Daher wird gutachterlich von einem sehr guten Erhaltungszustand der vorhandenen Moorfroschpopulation ausgegangen. Einzig der Wittkopfpfuhl als potenzielles Laichgewässer kann durch zu hohen Fischbesatz und intensiven Angelbetrieb (Angaben der Naturwacht aus der BBK) eine Beeinträchtigung für die Art darstellen. Um gesicherte Aussagen zum Vorkommen des Moorfrosches im FFH-Gebiet treffen zu können, sind weitere zielgerichteten Untersuchungen (außer im Wittkopfpfuhl) im FFH-Gebiet nötig.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Vom Wittkopfpfuhl als potenzielles Laichgewässer gehen nach Angaben der Naturwacht (BBK-Daten) Gefährdungen durch zu hohen Fischbesatz und intensiven Angelbetrieb aus. Eine weitere Beeinträchtigung stellt die Eutrophierung des Pfuhls durch die Entwässerung der umliegenden Wiesen dar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der Moorfrosch besitzt ein großes eurasisches Verbreitungsgebiet, ist aber in Deutschland nur im Norden und Osten (Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern) weitgehend flächendeckend (hohe Fundpunktdichte) verbreitet, während im Süden, Westen und in der Mitte Deutschlands große Verbreitungslücken bestehen. Nach GLANDT (2006, 2008) beträgt der Anteil Deutschlands am Gesamtareal der Art deutlich unter 10 %. Allerdings besteht eine hohe Verantwortung Brandenburgs für die in Deutschland beheimateten Populationen. Lokalen oder flächenhaften Bestandsrückgängen ist entgegenzuwirken, um weitere Arealverluste zu verhindern (MEYER et al. 2004).

Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Übersichtsdaten Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	2 (2009) / 2 (2004) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	- / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	-
Datenquelle	Naturwacht (T.Hahn) Kartierung 2011 durchgeführt (Ergebnis: negativ)

Biologie: Als Sommerlebensraum bevorzugen Rotbauchunken stehende, sonnenexponierte Flachgewässer, die oft einen dichten Bestand an Makrophyten aufweisen. Typischer Lebensraum in Brandenburg sind z.B. Feldsölle oder Teiche. Dabei bewohnen die Tiere während der Sommermonate oft nicht nur ein Gewässer, sondern pendeln zumindest teilweise auch zwischen verschiedenen benachbarten Gewässern hin und her. Im September und Oktober verlassen die Tiere ihre Laichgewässer dann endgültig und wandern in Verstecke wie z.B. die Erdbauten von Nagetieren (Mäusen, Kaninchen) ab, die den

Rotbauchunken als Winterquartiere dienen. Diese Winterquartiere können sich in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers, aber auch in bis zu 500 m Entfernung befinden.

Erfassungsmethode: siehe Kammolch, S. 58 f.

Vorkommen im Gebiet: Im Rahmen der Amphibienkartierung der Naturwacht (T. Hahn) wurde im FFH-Gebiet der Wittkopfpfuhl (Biotop 2943SW0038) im April 2011 untersucht. Die Rotbauchunke konnte dort nicht nachgewiesen werden. Weitere Nachweise aus anderen Bereichen des FFH-Gebietes liegen nicht vor, da bisher keine weiteren zielgerichteten Untersuchungen zu dieser Art (mit Angaben zu Populationsgrößen und -struktur, Habitatqualität, Beeinträchtigungen) im FFH-Gebiet durchgeführt wurden.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet konnten keine Nachweise zum Vorkommen der Rotbauchunke erbracht werden. Gutachterlich scheint der Wittkopfpfuhl als Laichgewässer für die Art nicht besonders gut geeignet (Gewässer zu groß und zu tief). Insgesamt sind im FFH-Gebiet keine als Lebensraum für die Art besonders gut geeigneten Kleingewässer vorhanden. Die bevorzugten Laichhabitate sind die glazial und kulturgeschichtlich geprägten Kleingewässer (Feldsölle) der Feldmark (MLUV 2009a). Auch außerhalb des FFH-Gebiets befinden sich keine potenziell geeigneten Gewässer. Außer im Bereich des Wittkopfpfuhls ist das FFH-Gebiet waldbestockt. Die Rotbauchunke ist eine Bewohnerin offener Landschaften (ebd.). Im Ganzen wird das Lebensraum-Potenzial für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet eher als gering eingeschätzt.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Der Wittkopfpfuhl als potenzielles Laichgewässer (wenn auch nur mit geringem Potenzial) weist nach Angaben der Naturwacht (BBK-Daten) Gefährdungen in Form von zu hohem Fischbesatz und intensivem Angelbetrieb aus. Eine weitere Beeinträchtigung stellt die Eutrophierung durch die Entwässerung der umliegenden Wiesen dar. Die Wiesen südlich des Wittkopfpfuhls werden durch 3 Entwässerungsgräben in das Kleingewässer entwässert.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Rotbauchunke gilt als eine der gefährdetsten Amphibienarten Mitteleuropas. Die Art kommt in Deutschland nur nördlich der Mittelgebirge, v.a. in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, und hier an einer Vielzahl von Gewässern in teilweise großer Individuenstärke vor (z.B. nahezu geschlossenes Verbreitungszentrum in der Uckermark und Gebiet der Mecklenburgischen Seenplatte). Daher kommt diesen Bundesländern auch eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art in Deutschland zu. Im Naturpark gibt es ein individuenstarkes, aber isoliertes Vorkommen im Bereich von Zühlen. Seit Mitte der 1970er Jahre bis heute vollzieht sich in Brandenburg landesweit ein drastischer Bestandsrückgang, so dass das Rotbauchunkenvorkommen zunehmend in voneinander isolierte Inseln zerfällt (MLUV 2009a).

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Übersichtsdaten Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / 2 (2001) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	-
Datenquelle	I. Rödel und A. Hinrichsen Kartierung 2011 durchgeführt (Ergebnis: negativ)

Biologie: Der Große Feuerfalter zeigt eine enge Bindung an Feuchtbiotope, seine wichtigste Raupen-Futterpflanze ist der Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), der im flachen Uferbereich von Stand- und Fließgewässern direkt an der Wasserlinie, auf Nasswiesen und anderen länger überfluteten Flächen wächst. Auch andere oxalatarmp Ampferarten werden gelegentlich angenommen. Die Falter der ersten Generation schlüpfen in der Regel ab Ende Mai und fliegen bis Mitte Juli, während dieser Zeit legen sie ihre Eier auf geeignet erscheinenden Pflanzen ab. Ab Anfang August schlüpfen die Falter der zweiten Generation, die bis in den September hinein zu beobachten sind. Die aus den Eigelegenen der zweiten Generation geschlüpften Raupen, aber auch Raupen der ersten Generation, überwintern direkt an der Futterpflanze.

Erfassungsmethode: Im Spätsommer 2011 führten I. Rödel und A. Hinrichsen (Natur & Text in Brandenburg GmbH) eine gezielte Ei- und Raupensuche an *Rumex hydrolapathum*, der bevorzugten Raupenfutterpflanze, durch. Stengel und Blätter wurden von 2 x 12 Pflanzen entlang des Rhin – im Verlandungsaum des Fristower Weihers (Biotop 2943SW0026) sowie im Bereich der Fristower Brücke (Biotop -0020 und -0024) – abgesucht. Ergänzend wurde eine Suche nach fliegenden Imagines durchgeführt.

Vorkommen im Gebiet: Der Große Feuerfalter ist ein typischer Bewohner der Feuchtwiesen und ihrer Brachen, wie sie z.B. im Rhintal anzutreffen sind. Aus diesem Grund wurde nach Vorkommen der Art im FFH-Gebiet (an der Fristower Brücke und am Fristower Weiher) gesucht. Die Untersuchungen erbrachten allerdings keine Nachweise.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Es wurden weder Eigelege noch Raupen oder adulte Tiere angetroffen, auch das Potenzial des Lebensraumes wird wegen fehlender Nektarquellen und des geringen Angebotes an Wirtspflanzen als gering eingeschätzt.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der Große Feuerfalter ist in ganz Europa gefährdet. Den Schwerpunkt-Vorkommen in Deutschland kommt daher eine außerordentlich hohe Bedeutung zu (BfN 2003). Brandenburg ist eines der wichtigsten Verbreitungszentren Deutschlands, wobei die Art in Südwestbrandenburg scheinbar fehlend ist (LUA 2001).

Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Übersichtsdaten Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / 3 (2000) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	A. Hein & B. Cegiělka (Kartierung)

Biologie: Die Große Moosjungfer kommt fast überall in Mitteleuropa vor, ist aber insgesamt selten und meist nur in geringer Individuenzahl anzutreffen. Die Art bewohnt mäßig saure bis neutrale Stillgewässer, z.B. Moorteiche, Torfweiher, -stiche und -gräben sowie mesotrophe Kleinseen mit moorigen Ufern. Die Gewässer müssen fischfrei und besonnt sein und mindestens teilweise offene Bereiche besitzen, völlig zugewachsene Gewässer werden nicht genutzt. Die Große Moosjungfer ist keine typische Hochmoorlibelle. Vagabundierende Tiere sind häufig außerhalb der Reproduktionsgewässer zu finden.

Erfassungsmethode: Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurden am 22.05. und 01.07.2011 Untersuchungen zu dieser Art durch A. Hein & B. Cegiělka unter der Leitung von R. Mauersberger durchgeführt. Dabei wurde in geeigneten Habitaten gezielt nach Exuvien und Imagines gesucht. Geeignet für ein Vorkommen der Großen Moosjungfer schien der Verlandungsbereich des Fristower Weihers (Biotop 2943SW0026 und -0025) (2 Probestellen).

Vorkommen im Gebiet: Die Art konnte am 22.05.2011 von A. Hein & B. Cegiělka mit einem Imago in einer Moorschlenke im Verlandungsbereich des Fristower Weihers (Biotop 2943SW0026) mittels Sichtbeobachtung an einer von zwei Probenstellen mit einer Gesamtfläche von 700 m² nachgewiesen werden. Am 01.07.2011 gelang dagegen kein Nachweis der Art im FFH-Gebiet.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Die Habitatqualität im Fristower Weiher und seinem Verlandungsbereich ist mit 50-80 % besonnten Wasserflächen mit gut (B) und einem hohen Anteil (> 60 %) extensiv genutzter bzw. ungenutzter Flächenanteile mit hervorragend (A) zu bewerten. Die Deckung der Unterwasservegetation ist gut (B), prägend ist dabei Zartes Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*). Die Abschätzung der Populationsgröße war wegen der Unzugänglichkeit des Gebietes nicht möglich. Die Art ist im Gebiet erwiesenermaßen aber präsent, gutachterlich wird der Erhaltungszustand der Population mit B (= gut) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Am Fristower Weiher sind keine Gefährdungsursachen erkennbar. Potenziell ist die Art durch Nährstoffeinträge und zu hohen Fischbestand gefährdet. Nach A. Hein & B. Cegielka scheint sich das Biotop als Entwicklungsgewässer für Moosjungfern sehr zu eignen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Das Verbreitungsgebiet der Großen Moosjungfer erstreckt sich von den französischen Pyrenäen bis in den Altai und von Südkandinavien bis in den Balkan. In den meisten europäischen Ländern kommt die Art jedoch sehr selten und oft nur in isolierten Populationen vor, in einigen Gebieten ist sie verschollen. Der Verbreitungsschwerpunkt mit größeren und weitgehend zusammenhängenden Vorkommen liegt in der mitteleuropäischen Tiefebene, v.a. in Deutschland und Polen. Das Hauptvorkommen in Deutschland befindet sich im Norddeutschen Tiefland, v.a. in Nordostdeutschland. Gemeinsam mit Polen trägt Deutschland die Hauptverantwortung für den Erhalt der Art in Europa, besonders Brandenburg, Mecklenburg-Vorkommen und Niedersachsen. Die Größe der Population im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ kann zwar derzeit nicht eingeschätzt werden, das FFH-Gebiet ist jedoch als Trittstein zwischen anderen Vorkommen im Naturpark von sehr hoher Bedeutung.

Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)

Übersichtsdaten Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / 2 (2000) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2005
Datenquelle	S. Oldorff, T. Kirschey (Kartierung); A. Hein & B. Cegielka Kartierung 2011 durchgeführt (Ergebnis: negativ)

Biologie: Die Grüne Mosaikjungfer reproduziert nahezu ausschließlich in großflächigen Kriebsscherenbeständen, in deren Pflanzen die Weibchen ihre Eier ablegen. Die Weibchen kommen nur zur Eiablage an die Gewässer, die Männchen dagegen patrouillieren über den Kriebsscherenbeständen. Die Art kommt jedoch bei weitem nicht überall vor, wo dichte Kriebsscherenrasen vorhanden sind. Ungünstig wirkt sich v.a. ein hoher Fischbestand aus (MAUERSBERGER et al. 2005).

Erfassungsmethode: Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurden am 01.07. und 03.09.2011 Erhebungen zu dieser Art durch A. Hein & B. Cegielka unter der Leitung von R. Mauersberger durchgeführt. Dabei wurde an 3 Probestellen (Biotop 2943SW0025, -0026 und -0028) gezielt nach Imagines gesucht.

Vorkommen im Gebiet: Die Art konnte bei Kartierungen 2011 nicht nachgewiesen werden. Nach Angaben der Naturparkverwaltung (S. Oldorff) gibt es Nachweise zum Vorkommen der Art im Fristower Weiher aus dem Jahr 2005 (OLDORFF & KIRSCHHEY 2007).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet konnten aktuell keine Nachweise zum Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer erbracht werden. Ursächlich für das fehlende Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer sind nach Einschätzung von Hein & Cegielka die zu kleinflächigen Kriebsscherenbestände. Die Ausdehnung der Kriebsscherenbestände ist mit max. 50 m² in den Biotopen der Probestellen für ein Vorkommen der Art zu gering. Im Fristower Weiher waren nur lockerständige Jungpflanzen vorhanden. Als Entwicklungsgewässer für die Art ist das Biotop derzeit ungeeignet. Nach Aussagen von R. Mauersberger bietet der Fristower Weiher aber durchaus Entwicklungspotenzial für die Grüne Mosaikjungfer, abhängig von der Entwicklung der Kriebsschere. Um gesicherte Aussagen zum Vorkommen von *Aeshna viridis* im FFH-Gebiet (Fristower Weiher) treffen zu können, sind weitere zielgerichteten Untersuchungen (in verschiedenen Jahren) nötig. Der Lindower Rhin selbst ist als Lebensraum für die Art nicht geeignet (Wellenschlag und Strömung).

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen sind aktuell nicht erkennbar, jedoch liegen aus dem Gebiet derzeit keine Nachweise vor (fehlende großflächige Kriebsscherenbestände). Das Ver-

schwinden der Libelle ist bedingt durch ihre enge Bindung an die Krebschere auf dieselben Ursachen zurückzuführen wie das Verschwinden der Pflanze.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Deutschland ist für den Schutz der Grünen Mosaikjungfer stark verantwortlich, da die Art in ganz Mitteleuropa als gefährdet gilt und die Vorkommen in Deutschland im Hauptareal der Art liegen (BFN 2003). Im Nordosten Brandenburgs existieren noch beträchtliche Populationen der Art in den Seen und Grabensystemen (vgl. MAUERSBERGER et al. 2005), so dass auch Brandenburg hier eine große Verantwortung trägt. Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land ist die Grüne Mosaikjungfer in geeigneten Habitaten, wenn auch lückig verbreitet.

Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Übersichtsdaten Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / 3 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	C / A
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2007 / 2008
Datenquelle	I. Rönnefahrt (Kartierung)

Biologie: Die Bauchige Windelschnecke besiedelt nach RÖNNEFAHRT (2007) Seggen- und Schneidenriede, seggenreiche Schilfröhrichte und gelegentlich lichte Großseggen-Erlenbruchwälder. Die Art lebt in engster Nachbarschaft zum Wasser, meidet aber direkten Wasserkontakt. Sie steigt an der Vegetation auf und ist nur sehr selten in der Streuschicht zu finden. Die Art ist im Schnitt 2,2-2,7 mm groß. Nach ZETTLER et al. (2006) müssen insbesondere Großseggen (*Carex acutiformis*, *C. riparia* und *C. paniculata*) sowie Schilf und Wasser-Schwaden im Vorzugsbiotop bestandsbildend sein. Die Art ist kalkliebend und benötigt ein gleichmäßig warmes und feuchtes Mikroklima zur optimalen Entwicklung (PETRICK 2004). Die Ernährung besteht v.a. aus Pollen und Pilzen (mykophage Art).

Erfassungsmethode: Im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplans wurden die Untersuchungen von RÖNNEFAHRT 2007 und 2008 ausgewertet. Die Erfassungen erfolgten qualitativ ergebnisorientiert zum Nachweis der Windelschnecken. Die angegebenen Individuenzahlen geben die dabei erfassten Individuen ohne Flächenbezug an. Bei Nachweis der Zielart wurden keine vertiefenden Untersuchungen zur Populationsdichte und Habitatausdehnung angestellt. Aufgrund der ergebnisorientierten Methode ist die untersuchte Fläche i.d.R. kleiner als 1 m².

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde von RÖNNEFAHRT 2007 mit insgesamt 194 Exemplaren auf zwei von zwei Probeflächen und 2008 mit mindestens 26 Exemplaren auf drei von drei Probeflächen nachgewiesen (siehe folgende Übersicht und Textkarte S. 109).

Nachweise der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“			
Probestelle	Biotop	Anzahl Exemplare 2007	Anzahl Exemplare 2008
1	2943SW0031	184	weitere 14
2	2943SW0028	10	nicht untersucht
3	2943SW0018	nicht untersucht	präsent (aber Anzahl unbekannt)
4	2943SW0032	nicht untersucht	12

In einem Verlandungsmoor am nördlichen Rhinufer, das von Großseggen und etwas Schilf dominiert wird (Station 1) wurden 2007 184 Exemplare der Bauchigen Windelschnecke nachgewiesen. Weitere 10 Exemplare fanden sich in einem schwachwüchsigen Schilf-Seggen-Erlenbruch mit Wurmfarne, Mädesüß, Sumpffarn, Minze, Gilbweiderich, Wasserschwertlilie und weiteren Hochstauden (Station 2). 2008 wurden bei vertiefenden Untersuchungen weitere 14 Exemplare an dem schon 2007 untersuchten Standort 1 nachgewiesen, diesmal wurde jedoch ausschließlich der unmittelbare amphibische Ufersaum berücksichtigt. Die geringere Individuendichte resultiert höchstwahrscheinlich aus den schlechteren Habitatbedingungen, wie sie im unmittelbaren Verlandungsbereich gegenüber den landseitig anschließenden, 2007 beprobten Seggenrieden zu verzeichnen waren. In der Verlandungszone des Zermützelsee südlich der Mündung des Lindower Rhins (Station 3) wurde die Art durch Handaufsammlung nachgewiesen, war

aber in der Streuprobe nicht enthalten. An der vierten Probenstelle am Südufer der Fristower Plagge (Station 4) in schwachwüchsigen seggenreichen Erlen-Moorgehölzen und Weidensümpfen wurden 2008 12 Exemplare der Bauchigen Windelschnecke festgestellt.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet wurden insgesamt mindestens 220 Exemplare der Art auf den vier untersuchten Probeflächen nachgewiesen, offenbar sind für die Art geeignete Lebensräume im FFH-Gebiet ausreichend vorhanden. Auf Grund des überdurchschnittlich hohen Vorkommens (184 Tiere) kann der Erhaltungszustand der Population im Verlandungsmoor östlich der Fristower Plagge (Station 1) mit hervorragend (A) bewertet werden. Die anderen drei Populationen können auf Grund der Methodik (qualitativer Nachweis) und der schmalen Datenbasis nicht bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen der Art sind derzeit nicht zu erkennen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Bauchige Windelschnecke ist in fast ganz Europa verbreitet, ihr Hauptverbreitungszentrum liegt in Mittel- und Osteuropa. In der EU liegt nach derzeitigem Kenntnisstand ein Hauptvorkommen der Art in Deutschland, die meisten Nachweise stammen aus Süd-, Mittel- und Ostdeutschland. Deutschland und speziell Brandenburg tragen daher eine sehr große Verantwortung für den Erhalt dieser Art (BFN 2003).

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Übersichtsdaten Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II
RL D / RL B / BArtSchV	3 (1998) / - (1992) / -
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	C / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2007
Datenquelle	I. Rönnefahrt (Kartierung 2007/2008)

Biologie: Die Schmale Windelschnecke ist ein stenöker Bewohner der Streuauflage basen- oder kalkreicher Feucht- und Nasswiesen mit anhaltend feucht-warmem Mikroklima, die weder überflutet werden noch trockenfallen dürfen. Besiedelt werden v.a. unbewaldete Flächen, die von Gräsern, Kräutern, Moosen oder auch niedrigen Gebüsch bewachsen sind (KERNEY 1999, ZETTLER et al. 2006). Nach RÖNNEFAHRT (2007) bewohnt die Art intakte Feuchtwiesen, aber auch Seggenriede, Kalkflachmoore, Röhrichte, Weidengebüsche und Erlenbruchwälder, wobei nicht zu hohe bzw. lichte Vegetation mit Streuauflage bevorzugt wird. Die Art gilt als Streubewohner, für die das Vorhandensein einer geeigneten Streuschicht von großer Bedeutung ist (BFN 2003). Die Streuschicht stellt Nahrungsbiotop sowie bevorzugten Aufenthalts- und Fortpflanzungsraum dar. Austrocknung, Staunässe oder Veralgung der Streuschicht wirken sich in gleicher Weise negativ aus.

Erfassungsmethode: Im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplans wurden die Untersuchungen von RÖNNEFAHRT (2007 und 2008) ausgewertet. Die Schmale Windelschnecke ist aufgrund ihrer geringen Größe (im Schnitt 1,7-1,9 mm) nur aufwendig nachweisbar, zu den geeigneten Methoden gehört insbesondere das Sieben von Streuprobe aus 25 x 25 cm großen Stichprobenflächen in potenziellen Habitaten. Die Erfassung von RÖNNEFAHRT erfolgte qualitativ ergebnisorientiert zum Nachweis der Windelschnecken. Die angegebenen Individuenzahlen geben die dabei erfassten Individuen ohne Flächenbezug an. Bei Nachweis der Zielart wurden keine vertiefenden Untersuchungen zur Populationsdichte und Habitatausdehnung angestellt. Aufgrund der Methodik ist die untersuchte Fläche i.d.R. kleiner als 1 m².

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde von RÖNNEFAHRT 2007 mit einem Exemplar auf einer von zwei Probeflächen nachgewiesen (siehe folgende Übersicht und Textkarte S. 109), 2008 gelang dagegen auf drei Probeflächen kein Nachweis.

Nachweise der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“			
Probestelle	Biotop	Anzahl Exemplare 2007	Anzahl Exemplare 2008
1	2943SW0031	kein Fund	kein Fund
2	2943SW0028	1	nicht untersucht
3	2943SW0018	nicht untersucht	kein Fund
4	2943SW0032	nicht untersucht	kein Fund

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet wurde lediglich ein Exemplar der Art auf einer von vier Probenflächen nachgewiesen. Offenbar sind für die Art geeignete Lebensräume im FFH-Gebiet selten. Eine Einschätzung des Bestandes hinsichtlich ihrer Fähigkeit zur Selbsterhaltung und Belastbarkeit ist allerdings aufgrund der schmalen Datenbasis nicht möglich, hierzu wären Langzeit-Untersuchungen erforderlich.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen sind derzeit nicht erkennbar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Schmale Windelschnecke ist in fast ganz Europa verbreitet, ihr Hauptverbreitungszentrum liegt in Mittel- und Osteuropa. In der EU liegt nach derzeitigem Kenntnisstand ein Hauptvorkommen der Art in Deutschland, die meisten Nachweise stammen aus Süd-, Mittel- und Ostdeutschland. Deutschland und speziell Brandenburg tragen daher eine hohe Verantwortung für den Erhalt dieser Art (BFN 2003).

Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

Übersichtsdaten Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	1 (1998) / 2 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	- / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	-
Datenquelle	I. Rönnefahrt Kartierung 2007-2008 durchgeführt (Ergebnis: negativ)

Biologie: Die Zierliche Tellerschnecke besiedelt saubere, pflanzenreiche, stehende Gewässer und kann sowohl in Kleinwasseransammlungen als auch in Flachwasserbereichen von Seen gefunden werden (RÖNNEFAHRT 2007). Sie ist ein Lungenatmer und treibt gern an der Wasseroberfläche. Bevorzugt werden sauerstoffreiche, durchsonnte, meist kalkreiche Gewässer, auch ein schwach saures Milieu wird toleriert. Die Art ist relativ tolerant gegenüber Austrocknung im Sommer und Durchfrieren im Winter und hat eine hohe Fortpflanzungsrate, mit der Verluste schnell ausgeglichen werden können, sofern einige Tiere überlebt haben (ZETTLER 2009).

Erfassungsmethode: Im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplans wurden die Untersuchungen von RÖNNEFAHRT (2007 und 2008) ausgewertet. Zum Nachweis von *Anisus vorticulus* wurden Kescherproben (Drahtnetzkescher) gezogen und vor Ort auf Vorkommen kontrolliert. Außerdem wurden Streuproben aus amphibischen Bereichen untersucht.

Vorkommen im Gebiet: RÖNNEFAHRT gelang es 2007 und 2008 nicht, die Zierliche Tellerschnecke im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ nachzuweisen. Die Probenflächen sind in der folgenden Übersicht aufgelistet (Es sind die gleichen Probestellen wie für die Windelschnecken.).

Probenflächen zur Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“		
Probestelle	Biotop-Nr.	Biotop
1	2943SW0031	Verlandungsmoor mit Großseggen und Schilf im Erlenbruch
2	2943SW0028	Schilf-Seggen-Erlenbruch mit Hochstaudenflur
3	2943SW0018	Großseggen-Erlenbruch am Zermützelsee südlich der Mündung des Rhin
4	2943SW0032	Erlen-Moorgehölz und Weidensumpf am Südufer des Rhin in der Fristower Plagge

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet konnten keine Nachweise zum Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke erbracht werden. Nach RÖNNEFAHRT (2008) sind für die Art geeignete Lebensräume im FFH-Gebiet nicht vorhanden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen der Art sind derzeit nicht zu erkennen, jedoch konnte die Art im Gebiet nicht nachgewiesen werden (fehlende geeignete Lebensräume).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Europa ist die Art in nahezu allen biogeografischen Regionen verbreitet, aus Deutschland sind allerdings nur wenige, sehr sporadisch verteilte Fundstellen bekannt. Aktuelle Lebendnachweise liegen fast ausschließlich aus dem Norden und Nordosten (Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Brandenburg) sowie dem Süden (Baden-Württemberg, Bayern) vor. Aus Brandenburg sind derzeit 10-12 aktuelle Lebendvorkommen bekannt (ZETTLER 2009). Ein Vorkommen befindet sich im Teufelssee im benachbarten FFH-Gebiet „Revier Rottstiel-Tornow“.

Weitere wertgebende Tierarten im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*)

Übersichtsdaten Wasserspitzmaus (<i>Neomys fodiens</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B / BArtSchV	V (2009) / 3 (1992) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	- / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	-
Datenquelle	B. Kalz & R. Knerr Kartierung 2011 durchgeführt (Ergebnis: negativ)

Die Wasserspitzmaus wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchungen 2011 als typische Art des Lebensraumtyps 3260 (Fließgewässer) im FFH-Gebiet stichpunktartig durch B. Kalz & R. Knerr kartiert. Sie gilt als Indikatorart für die Intaktheit des LRT 3260. Trotz ideal erscheinender Lebensräume konnte sie bei Untersuchungen durch Kalz & Knerr im August 2011 nicht nachgewiesen werden. Als Erfassungsmethode wurde in einem für die Wasserspitzmaus geeigneten Habitat (Fließ im Erlen-Bruchwald am südlichen Rhinufer: Biotop 2943SW0032) eine Fotofalle über 35 Tage installiert. Auch in anderen FFH-Gebieten in der Umgebung konnte die Art bisher nicht beobachtet werden (neben Fotofallen, auch Lebendfallen und Becherfallen im Einsatz), anscheinend ist die Wasserspitzmaus im Naturpark erheblich seltener, als zuvor angenommen wurde. Auch eine Befragung von D. Köhler (Wasserspitzmaus-Experte) erbrachte keine Hinweise zum Vorkommen der Art im Naturparkraum.

Teichfrosch (*Rana kl. esculentus*)

Übersichtsdaten Teichfrosch (<i>Rana kl. esculentus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B / BArtSchV	* (2009) / * (2004) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	- / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2004
Datenquelle	BBK-Kartierung (Zufallsfund) Naturwacht

Biologie: Der Teichfrosch gehört zu den weit verbreiteten und häufigen Arten der Herpetofauna Deutschlands. Ähnlich wie der Grasfrosch verfügt er über ein weites ökologisches Potenzial, d.h. er besiedelt die verschiedensten Gewässertypen (Still- und Fließgewässer). Für Laichgewässer sind ein nicht zu dichter Pflanzenbewuchs am Ufer und im Wasser (mit Unterwasser- und/oder Schwimmblattvegetation) sowie eine wenigstens stundenweise Sonneneinstrahlung auf größere Teile des Gewässers wichtig. Teichfrösche sitzen bei warmem Wetter gern am Uferrand, sonnen sich und lauern auf Nahrung, bei kühlem Wetter verkriechen sie sich stunden- und tagelang zwischen hohen, büschelig wachsenden Wasser- oder Landpflanzen. Im Frühjahr und Herbst graben sie sich in den Schlamm der Gewässerböden ein. Bei ausgetrockneten Gewässern können die Tiere auch wochenlang auf dem Trockenen leben, tagsüber in der Vegetation versteckt, des Nachts und bei Regen auf Nahrungssuche gehend. Der Teichfrosch überwintert teilweise in den Gewässern (Fließ- und Stillgewässer) aber auch an Land. Die Wanderung von den Laichgewässern zu den Winterquartieren (Wälder, Gärten, Parks u.a.)

findet typischerweise in warmen, regnerischen September- und Oktobernächten statt, die Tiere können sich dort aktiv eingraben, aber auch bestehende Gangsysteme (Tierbauten u.ä.) nutzen. Ortswechsel zwischen verschiedenen Überwinterungsquartieren während warmer Wintertage sind nicht selten. Die Laichabgabe findet zwischen Mitte Mai und Mitte Juni statt. Nach der Laichzeit unternehmen einzelne Exemplare (v.a. Jungtiere) besonders bei feuchtwarmer Witterung längere Überlandwanderungen, die sie bis zu 2 km und mehr von den Gewässern wegführen. Deutschland deckt mehr als ein Zehntel des Gesamtareals dieser Art ab, so dass Deutschland eine besondere Verantwortlichkeit für den Schutz des Teichfrosches zukommt (vgl. STEINICKE et al. 2002). In Brandenburg hat die Art einen Verbreitungsschwerpunkt, daher obliegt Brandenburg eine große Verantwortung für den Erhalt der Art.

Vorkommen im Gebiet: Bei der Biotopkartierung 2004 wurde die Art von der Naturwacht (K. Steinberg & R. Meyer) im Fristower Weiher (Biotop 2943SW0025) als Zufallsbeobachtung kartiert. Bei der Amphibienkartierung der Naturwacht am Wittkopfpfuhl 2011 konnte der Teichfrosch nicht nachgewiesen werden. Ursächlich für das fehlende Vorkommen sind nach Einschätzungen der Naturwacht ein hoher Fischbesatz im Wittkopfpfuhl und intensiver Angelbetrieb.

Gefleckte Smaraglibelle (*Somatochlora flavomaculata*)

Übersichtsdaten Gefleckte Smaraglibelle (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / V (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	- / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	A. Hein & B. Cegielka (Kartierung)

Biologie: Die kontinental verbreitete Gefleckte Smaraglibelle bewohnt sumpfige Seggen- und Binsenswiesen, Niedermoorschlenken, verkrautete Gräben, kleine Moortümpel und gelegentlich dicht bewachsene Teiche, über offenen Gewässern ist sie dagegen nur selten anzutreffen. Durch den Verlust von Feuchtbiotopen ist die Art, deutschlandweit betrachtet, mancherorts selten geworden. Aus Brandenburg sind relativ viele aktuelle Fundstellen bekannt.

Vorkommen im Gebiet: An 3 Probestellen (Biotop 2943SW0025, -0026 und -0028) wurden Untersuchungen von A. Hein & B. Cegielka unter der Leitung von R. Mauersberger durchgeführt. Die Art konnte im Rhintal in einer seeartigen Erweiterung des Rhin (im Fristower Weiher: Biotop 2943SW0025) mit vier Exemplaren am 01.07. und einem Exemplar am 03.09.2011 mittels Sichtbeobachtung nachgewiesen werden. Außerdem wurden in Moorschlenken am Rhin im Verlandungsbereich des Fristower Weihers (Biotop 2943SW0026) ebenfalls am 01.07. vier und am 03.09.2011 ein Exemplar der Art beobachtet (siehe Textkarte S. 107). Es wurden insgesamt 10 Exemplare (alles Imagines) an zwei nahe beieinander liegenden Probenstellen gefunden, so dass von einem stabilen, sich selbst erhaltenden Bestand zumindest in diesem Abschnitt des Rhin ausgegangen werden kann.

Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*)

Übersichtsdaten Keilfleck-Mosaikjungfer (<i>Aeshna isoceles</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / V (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	- / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	A. Hein & B. Cegielka (Kartierung)

Biologie: Die Keilfleck-Mosaikjungfer ist eine typische Tieflandart, die v.a. im Schilfbereich stehender und langsam fließender Gewässer vorkommt. Die Art ist sehr wärmeliebend und bevorzugt daher flache und sich schnell erwärmende Gewässer.

Vorkommen im Gebiet: An 3 Probestellen (Biotop 2943SW0025, -0026 und -0028) wurden Untersuchungen von A. Hein & B. Cegielka unter der Leitung von R. Mauersberger durchgeführt. Die Art

konnte am 01.07.2011 an zwei benachbarten Probenstellen am Rhin mit je drei Exemplaren nachgewiesen werden, so dass zumindest an diesem Teilabschnitt des Rhin von einem stabilen Bestand ausgegangen werden kann. Die Art wurde in einer seeartigen Erweiterung des Rhin (Fristower Weiher: Biotop 2943SW0025) sowie in Moorschlenken am Rhin im Verlandungsbereich des Fristower Weihers (Biotop 2943SW0026) beobachtet (siehe Textkarte S. 107).

3.2.2. FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

3.2.2.1 Pflanzenarten

Pflanzenarten des Anhangs II und IV der FFH-RL

Für das FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ werden im SDB (SCHOKNECHT 12/2010) bzw. in der BBK-Datenbank keine Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL genannt.

Weitere wertgebende Pflanzenarten

Als weitere wertgebende Pflanzenarten gelten die Arten, die der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) bzw. 2 (stark gefährdet) der Roten Liste Deutschlands bzw. Brandenburgs angehören. Weiterhin sind Arten für die Deutschland bzw. Brandenburg eine besondere (inter-)nationale Erhaltungsverantwortung trägt, als wertgebende Arten zu berücksichtigen.

Als weitere wertgebende Pflanzenarten wurden Arten der Feuchtwiesen und Moore wie Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) im FFH-Gebiet kartiert. Auf Trockenstandorten sind Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*) und Federgras (*Stipa pennata* agg.) anzutreffen. Des Weiteren sind Vorkommen von Kriebsschere (*Stratiotes aloides*) und Kleinem Wasserschlauch (*Utricularia minor*) in den Gewässern nachgewiesen. Auch der Wildapfel (*Malus sylvestris*) wird genannt. Die kartographische Darstellung erfolgt auf der Textkarte S. 73.

Tab. 20: Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	Rote Liste Deutschland	Rote Liste Brandenburg	BArtSchV
Gefäßpflanzen			(BfN 1996)	(LUA 2006a)	
Blasenbinse	<i>Scheuchzeria palustris</i>	-	2	2	b
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	-	3	*	b
Federgras	<i>Stipa pennata</i> agg.	-	k.A. ¹	k.A. ¹	b
Gewöhnliche Grasnelke	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	-	3	V	b
Kleiner Wasserschlauch	<i>Utricularia minor</i>	-	2	2	
Kriebsschere	<i>Stratiotes aloides</i>	-	3	2	b
Rosmarinheide	<i>Andromeda polifolia</i>	-	3	2	
Schlamm-Segge	<i>Carex limosa</i>	-	2	2	
Sumpf-Porst	<i>Ledum palustre</i>	-	3	2	b
Weißes Schnabelried	<i>Rhynchospora alba</i>	-	3	3	
Wild-Apfel	<i>Malus sylvestris</i>	-	*	1	
Wiesen-Küchenschelle ²	<i>Pulsatilla pratensis</i>	-	2	k.A. ¹	b
Flechten			(BfN 1996)	(OTTE & RÄTZEL 2004)	
Strunkflechte	<i>Stereocaulon condensatum</i> cf.	-	2	3	
Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, k.A. = keine Angaben BArtSchV: b = besonders geschützt, s = streng geschützt					
¹ Rote Liste Einstufung liegt nur für Unterarten vor. Hiernach sind bei <i>Stipa pennata</i> agg. (fast) alle Unterarten, vom Aussterben bedroht, stark gefährdet oder gefährdet. Die zwei Unterarten von <i>Pulsatilla pratensis</i> sind in BB vom Aussterben bedroht.					
² kein aktueller Nachweis					

Auf einer **artenreichen Feuchtwiese** (Biotop: 3043NW0176) bei Zippelsförde konnte 2011 im Rahmen der floristischen Selektivkartierung ein relativ großer Bestand mit über 100 Exemplaren des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*) bestätigt werden. Die feucht-nasse Orchideenwiese ist umgeben von Erlen- und Weidengebüschen, die jedoch immer weiter in die Fläche vordringen. Stellenweise tritt bereits Schilf auf. Die Erhaltung des Bestandes hängt vor allem von einer regelmäßigen Pflegenutzung und der Zurückdrängung von Gehölzen ab. Für das gefährdete Breitblättrige Knabenkraut trägt Brandenburg eine besondere internationale Verantwortung (LUGV 2010). Darüber hinaus wird für die Art aufgrund der aktuellen Gefährdung ein dringender artenschutzfachlicher Handlungsbedarf formuliert (Herrmann [LUGV], schriftl. Mitt. 2008). Vor allem der Verlust geeigneter Standorte, insbesondere durch Entwässerung, gefährdet das Knabenkraut.

In dem sehr arteneichen Moor (am „**Bauernsee**“) zwischen Zechow und Köpernitz (Biotop: 2943NO0008, -0009) treten um den Bauernsee herum Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) und Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) auf. Am häufigsten kommt die Schlamm-Segge (Deckungsgrad 5-25 %) vor (BBK 2006). Alle anderen Arten sind weniger (< 5 % Deckung) bzw. nur sporadisch / vereinzelt anzutreffen. Das Moor weist neben relativ trockenen Bereichen im Osten (Pfeifengras) auch Verbuschungsbereiche (Birke) im Südwesten auf. Jedoch befinden sich ringförmig um das Kolk auch noch sehr feuchte Bereiche mit *Sphagnum*-Schwingrasen.

Das Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) wächst auf staunassen, oft nackten, kalk- und basenarmen Torfen und Torfschlamm in Sauer-Zwischenmooren und Regenmoor-Schlenken sowie moosreichen Schwingrasen, selten auch als Pionier auf sandigen, humosen Böden. Die europa- bzw. weltweit vorkommende Art hat in Deutschland ein Arealzentrum, wobei der Arealanteil in Deutschland 10 % bis 30 % beträgt. Nach BENKERT et al. (1996) befinden sich die Vorkommensschwerpunkte vor allem in Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Brandenburg und Bayern. In Brandenburg kommt das Weiße Schnabelried überwiegend im Süden vor. Einige Nachweise gibt es jedoch auch im Grenzbereich zu Mecklenburg-Vorpommern, u.a. im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Für das gefährdete Weiße Schnabelried, eine Charakterart der *Sphagnum*-Moore, trägt Brandenburg in hohem Maße eine Erhaltungsverantwortung (LUGV 2010). Darüber hinaus besteht auf Grund aktueller Gefährdung ein dringender artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf (Herrmann [LUGV], schriftl. Mitt. 2008). Gefährdet ist *Rhynchospora alba* insbesondere durch Absenkung des Grundwasserspiegels, Torfabbau sowie durch die Kultivierung, Entwässerung und Aufforstung von Mooren.

Die Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) wächst fast ausschließlich auf sauren Zwischenmooren und in Hochmoorschlenken. Als Charakterart tritt sie in Torfmoos-Schlammseggenrieden in Vergesellschaftung mit der Schlamm-Segge (*Carex limosa*) auf. In Mitteleuropa ist die Blasenbinse aufgrund der Zerstörung ihrer Lebensräume (Torfabbau, Kultivierung und Entwässerung von Moorstandorten) nur noch sehr selten in teils isolierten Vorkommen zu finden. In Deutschland kommt die gefährdete Art lediglich im Alpenvorland und in Teilen Nordostdeutschlands (vor allem in Brandenburg) noch etwas häufiger vor. Sonst existieren nur noch punktuelle Vorkommen. Die Blasenbinse ist somit ebenfalls eine Art mit einem besonderen nationalen Erhaltungsschwerpunkt in Brandenburg. Im Rahmen der floristischen Selektivkartierung 2010 wurde das Vorkommen am Bauernsee im Bereich der Schwingkante bestätigt.

Ein weiterer Vertreter der nährstoffarmen Moore und Moorwälder ist die Schlamm-Segge (*Carex limosa*). Ihr Vorkommen ist in Deutschland auf die Jungmoränengebiete im äußersten Süden und Norden Deutschlands beschränkt. Hauptverbreitungsgebiet in Ostdeutschland ist das Neustrelitzer Kleinseenland und kleinere Gebiete südöstlich von Berlin (BENKERT et al. 1996). Durch die Melioration von Mooren und die damit einhergehende Zerstörung ihres Lebensraums ist sie heute im ganzen Bundesgebiet stark gefährdet. Ihr Bestand ist seit den 1950er Jahren bis heute kontinuierlich gesunken. Auch europaweit gehört sie vor allem im Flach- und Hügelland zu einer sehr stark zurückgehenden Art (BfN 2011). Daraus ergibt sich für Brandenburg ein besonderer nationaler Erhaltungsschwerpunkt (LUGV 2010).

Die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) ist ein weiterer typischer Vertreter der Moore und bevorzugt saure und nasse Habitats. Die Rosmarinheide ist zentral-europaweit gefährdet und ihr Bestand ist im Begriff weiter zurückzugehen. Dies zeigt sich auch in der Bundesrepublik, wo sie vor allem im nord-deutschen Raum auftritt, aber beispielsweise in Ostdeutschland seit den 1950er Jahren deutlich an

Territorium verloren hat (BENKERT et al. 1996). Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land kann die in Brandenburg stark gefährdete Rosmarinheide noch häufiger angetroffen werden.

Der in nährstoffarmen Mooren und Moorwäldern vorkommende Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) bildet in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg seine südwestliche Verbreitungsgrenze und hat im Naturpark einen der brandenburgischen Hauptverbreitungsgebiete. Die aus der Familie der Heidegewächse (*Ericaceae*) stammende Pflanze ist in Deutschland als gefährdet und in Brandenburg als stark gefährdet eingestuft. Besonders in Ostdeutschland ist nach BENKERT et al. (1996) nach 1950 ein deutlicher Rückgang ersichtlich. Das Verbreitungsareal der gesetzlich geschützten Pflanze liegt fast ausschließlich im Osten Deutschlands. Gefährdet ist der Sumpf-Porst durch die Entwässerung und Aufforstung von Moorstandorten.

Im Moor am Bauernsee (Biotopident: 2943NO0009) selbst konnten bei der Biotopkartierung 2006 randlich geringe Vorkommen des Kleinen Wasserschlauchs (*Utricularia minor*) nachgewiesen werden. Die Art ist deutschlandweit und in Brandenburg stark gefährdet. Die Art hat in Brandenburg einen besonderen nationalen Erhaltungsschwerpunkt (LUGV 2010). Die carnivore Pflanzenart lebt untergetaucht in nährstoffarmen, moorigen Gewässern wie Torfstichen, Teichbuchten, Moorschlenken und -tümpeln. Sie ist in den gemäßigten Zonen der Nordhalbkugel verbreitet. In Zentraleuropa gilt der Kleine Wasserschlauch bislang als ungefährdet, trotz deutlicher Rückgangstendenzen in der Bestandsentwicklung (WELK 2002). In Deutschland hat die Art Hauptarealcharakter, wobei der Arealanteil bei 10-33 % liegt. Der bundes- und landesweit stark gefährdete Kleine Wasserschlauch kommt in Südbayern und dem südlichen Baden-Württemberg sowie verstärkt in den nördlichen Bundesländern vor. Für Brandenburg gilt dabei ein besonderer nationaler Erhaltungsschwerpunkt (LUGV 2010). Gefährdet ist die Art insbesondere durch Gewässerverschmutzung, Eutrophierung von Gewässern sowie durch die Kultivierung von Mooren.

Der Südhang der **Zechower Berge** mit seiner sekundären Heidelandschaft (Halbtrockenrasen und *Calluna*-Heide) weist Arten von besonderer Bedeutung bzw. gefährdete Arten auf. Darunter die in Deutschland gefährdete Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*). Auf Grund ihres kleinen überwiegend mitteleuropäischen Gesamtareals, und einem Arealanteil in Deutschland mit 10-33 % hat Brandenburg eine hohe internationale Erhaltungsverantwortung. Das 2010 in den Zechower Bergen kartierte Vorkommen liegt in einem Mosaik aus jungen, vorwaldartigen Silbergras-Kiefern-Wäldern und Heidekraut-Kiefern-Vorwäldern (Biotop: 2943NW0001). Der Bestand ist durch zunehmende Verbuschung gefährdet.

Für die Zechower Berge wird auch das Vorkommen von Federgras (*Stipa pennata* agg.) in verschiedenen historischen und aktuellen Literaturquellen angeführt. Bereits FISCHER (1964) und KRAUSCH (1973) erwähnen für die Zechower Berge Vorkommen von Federgras (*Stipa pennata* agg.), darunter das Grauscheidige Federgras (*Stipa pennata* ssp. *joannis*) und das Sand-Federgras (*Stipa sabulosa* = *Stipa borysthenica*). Im Entwurf zum FND Zechower Hügel von 2002 wird das Vorkommen des Echten Federgrases (*Stipa joannis*) aufgelistet (Unterlagen UNB Ostprignitz-Ruppin). Im Standard-Datenbogen des FFH-Gebietes sowie in den Daten der Biotopkartierung von 2006 wird indes das Haar-Pfriemengras (*Stipa capillata*) genannt. Im Rahmen einer floristischen Selektivkartierung konnte 2010 an einem süd-exponierten Trockenrasenhang (Biotopident: 2943NW0005) ein mittelgroßer Bestand (> 100 Exemplare) mit Federgras (*Stipa pennata* agg.) bestätigt werden. Eine genaue Bestimmung zur Unterart liegt nicht vor. Nach BENKERT et al. (1996) ist im Gebiet des Naturpark SRL nur das Sand-Federgras (*Stipa borysthenica*) vorkommend. Für *Stipa borysthenica* besteht eine hohe nationale Erhaltungsverantwortung und auf Grund aktueller Gefährdung ein dringender artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf (Herrmann [LUGV], schriftl. Mitt. 2008).

Im Entwurf zum FND Zechower Hügel (2002) wird neben dem Federgras auch die Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis*) genannt. Die Wiesen-Küchenschelle besiedelt Sand- oder Silikattrockenrasen sowie lichte kalkreiche Kiefern- oder Eichenwälder. Sie ist eine Kennart für basenreiche Halbtrocken- und Trockenrasen. Die besonders geschützte Art ist in Brandenburg vom Aussterben bedroht und deutschlandweit stark gefährdet. Als Ursachen für den starken Rückgang benennt BUHR (2008) die anhaltende Intensivierung in Land- und Forstwirtschaft, die zum Verschwinden von Halbkulturformationen wie Heiden und Trockenrasen führt. Weiterhin wirken sich anhaltende Eutrophierung der Landschaft sowie Bodenver-

sauerung und Klimawandel negativ aus. Brandenburg stellt einen der wenigen nationalen Vorkommensschwerpunkte für *Pulsatilla pratensis* dar, sodass hier eine hohe nationale und internationale Erhaltungsverantwortung besteht (BUHR 2008, LUGV 2010). Die Wiesen-Küchenschelle konnte nach 1980 nicht mehr in den Zechower Bergen nachgewiesen werden (BUHR 2008).

Die Halbtrockenrasen und trockenen Kiefernwälder der Zechower Berge weisen neben den bereits erwähnten Gefäßpflanzen auch eine vielfältige Flechtenflora auf. Besonders häufig finden sich verschiedene Arten der Rentierflechte (*Cladonia*). Darunter u.a. die FFH-Arten (Anhang V) *Cladonia arbuscula* und *Cladonia portentosa*. Bemerkenswert ist der Nachweis der deutschlandweit stark gefährdeten Strunkflechte (*Stereocaulon condensatum* cf.) (Biotopident: 2943NW0001). Die stickstoffempfindliche Art besiedelt nährstoffarme Sandböden und ist auf Grund der zunehmenden Stickstoffimmisionen aus Landwirtschaft und Verkehr zunehmend in ihren Beständen bedroht.

Die Krebsschere (*Stratiotes aloides*) konnte an verschiedenen Abschnitten des **Rhin** (Biotop 3043NO0094, 3043NW0099, -0101, -NW0301) aber auch an Kleingewässern (Biotop: 3043NO0108) und Seen wie dem „Alten Möllensee“ (Biotop: 3043NW0327) und dem „Möllensee“ (Biotop: 3043NW0300) nachgewiesen werden. Die Krebschere (*Stratiotes aloides*) ist u.a. typisch für eutrophe Verlandungsgewässer und kann dort ausgedehnte Bestände bilden. Die in Brandenburg stark gefährdete Art ist durch Entwässerung und starke Gewässernutzung, sowie durch Eutrophierung gefährdet, wobei im Untersuchungsgebiet keine akuten Gefährdungen festgestellt wurden. Da im Naturpark teilweise ein Rückgang der Art in manchen Seen festgestellt wurde, hat der Bestand in dem Kleingewässer am Rhin (3043NO0108) durch seine Größe und Geschlossenheit eine besondere Bedeutung. Eine weitere Bedeutung hat die Krebschere für die Grüne Mosaikjungfer (*Aeschna viridis*), die zur Eiablage auf die Pflanze angewiesen ist.

Darüber hinaus wurde laut BBK-Datenbank der in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Wild-Apfel (*Malus sylvestris*) in drei Biotopen (Biotop: 3043NW0179, -2943SO0020, -2943SW0147) kartiert. Es handelt sich dabei um einen Gehölzstreifen mit Zitterpappeln, eine Brennesselflur sowie eine Eichen-Baumreihe. Aus der Kartierung geht jedoch nicht hervor, ob die Apfelbäume möglicherweise explizit als *Malus sylvestris* gepflanzt wurden oder ob es sich um verwilderte Formen von *Malus domestica* handelt.

3.2.2.2 Tierarten

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz "Natura 2000" sollen die aufgezählten Arten erhalten und entwickelt werden. Für das FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ werden im SDB (SCHOKNECHT 12/2010) folgende 10 Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL genannt (Tab. 21).

Tab. 21: Standarddatenbogen – Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“				
Code	Art		Population	Erhaltungszustand
Arten des Anhang II und IV				
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1214	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1188	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	präsent (ohne Einschätzung)	C
1096	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1048	Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeschna viridis</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1016	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	präsent (ohne Einschätzung)	C
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	präsent (ohne Einschätzung)	C
4056	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	präsent (ohne Einschätzung)	C
Weitere wertgebende Arten				
-	-	-	-	-

Codes in fett: Anhang II Arten

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen (Fledermäuse, Wasserspitzmaus, Amphibien, Libellen, Großer Feuerfalter, xylobionte Käfer) wurden 2010 und 2011 weitere Arten der Anhänge II und IV der

Textkarte: Wertgebende Pflanzenarten

FFH-RL bzw. weitere wertgebende Tierarten nachgewiesen, darunter 9 Fledermausarten, 9 Libellenarten, die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Das Vorkommen von einer der 10 Arten aus dem SDB konnte nicht bestätigt werden (Rotbauchunke). In der folgenden Tabelle (22) sind die im Standarddatenbogen aufgeführten und die weiteren untersuchten Arten mit dem aktuell eingeschätzten Erhaltungszustand wiedergegeben (bewertet in Anlehnung an SCHNITTER et al. 2006). Die Vorkommen der Tierarten werden in den Textkarten 101 bis 109 dargestellt.

Tab. 22: Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ mit aktuell bewertetem Erhaltungszustand							
Code	Deutscher Name	Artnamen	RL D	RL B	BArtSchV	Population	EHZ
Arten des Anhang II und/oder IV							
Säugetiere							
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	V	1	s	präsent	B
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	1	s	präsent	B
Säugetiere (Fledermäuse)							
1327	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	s	präsent	B
1322	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	2	s	präsent	B
1312	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	s	präsent	B
1331	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	s	präsent	B
1308	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	s	präsent	B
1309	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	-	s	präsent	C
1317	Rauhhauffledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	3	s	präsent	C
1314	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	4	s	präsent	A
1309	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	4	s	präsent	B
Amphibien und Reptilien							
1214	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	*	s	präsent	B
1188	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	2	s	Kein Nachweis	
1261	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	s	präsent	A
Fische und Rundmäuler							
1096	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	*	3	b	präsent	B
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	*	*	b	präsent	B
Schmetterlinge							
1060	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	2	2	s	präsent	B
Libellen							
1042	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	3	s	präsent	3 x B
1048	Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	2	2	s	präsent	2 x B 1 x C
1038	Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	2	s	präsent	B
Mollusken							
1016	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	2	3	-	präsent	2 x B 4 x k.B.
1032	Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	s	präsent	C
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	3	-	-	präsent	1 x A 1 x B 3 x k.B.
4056	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	2	s	präsent	k.B.
Weiteren wertgebende Arten							
Fische und Rundmäuler							
-	Karausche	<i>Carassius carassius</i>	2	V	-	präsent	k.B.
Libellen							
-	Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	2	b	präsent	k.B.

Tab. 22: Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ mit aktuell bewertetem Erhaltungszustand

Code	Deutscher Name	Artnamen	RL D	RL B	BArtSchV	Population	EHZ
-	Gefleckte Smaragdlibelle	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	2	V	b	präsent	k.B.
-	Hochmoor-Mosaikjungfer	<i>Aeshna subarctica</i>	1	2	b	präsent	k.B.
-	Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isoceles</i>	2	V	b	präsent	k.B.
-	Kleine Moosjungfer	<i>Leucorrhinia dubia</i>	2	3	b	präsent	k.B.
-	Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>	2	V	b	präsent	k.B.
-	Zweifleck	<i>Epitheca bimaculata</i>	2	3	b	präsent	k.B.

Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
 BArtSchV: b = besonders geschützt, s = streng geschützt, - = nicht bewertet;
 EHZ: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder beschränkt, k.B. = keine Bewertung

- Codes in fett: Anhang II Arten

- Quellen der Roten Listen: RL D: Wirbeltiere: BfN (2009), weitere Arten: BfN (1998); RL Bbg: Säugetiere: LUA (1992), Amphibien/ Reptilien: LUA (2004), Fische und Rundmäuler: LUA (2011), Schmetterlinge: LUA (2001), Libellen: LUA (2000), Mollusken: LUA (1992)

Tierarten des Anhang II und/oder IV der FFH-RL im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

Biber (*Castor fiber*)

Übersichtsdaten Biber (<i>Castor fiber</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	V (2009) / 1 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011/2012
Datenquelle	Kartierung der Naturwacht

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 51.

Erfassungsmethode: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 51. Außerdem wurde die konzeptionelle Vorplanung Lindower Bäke (MLUV 2009b) ausgewertet. Dort wurden bei Gebietsbegehungen Zufallsbeobachtungen aufgenommen.

Vorkommen im Gebiet: Der Biber ist im FFH-Gebiet präsent. Nach Angaben der Naturwacht befinden sich im FFH-Gebiet drei besetzte Reviere bzw. Teilreviere (2010) im Bereich des TG1 (Unterlauf des Rheinsberger Rhin und Lindower Rhin bis Gudelacksee). Hier wurden mehrere Burgen, Fraß- und Schnittplätze entlang des Rhin dokumentiert (2012). Bei Gebietsbegehungen im Juni 2010 konnten die Angaben bestätigt werden: Im Teilgebiet (TG) 1 des FFH-Gebiets wurden durch S. Runge & I. Meybaum frische Fraßspuren des Bibers an der Lindower Wasserstraße kurz oberhalb der Einmündung des Rheinsberger Rhins in den Lindower Rhin (im Biotop 3043NW0113) gefunden. Auch im TG 5 (Lindower Beeke) des FFH-Gebiets gibt es Nachweise zum Biber-Vorkommen. Hier wurden im Rahmen von Untersuchungen zur Erstellung der „Konzeptionellen Vorplanung Lindower Bäke & Dierberger Gräben“ (MLUV 2009b) im April 2008 vereinzelt Fraßspuren des Bibers am Ufer der Lindower Beeke kurz oberhalb der Einmündung des Graben Dierberg entdeckt.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Der Biber ist im FFH-Gebiet mit mehreren besetzten Revieren bzw. Teilrevieren präsent. Die hervorragende Habitatausstattung (dichte Ufervegetation, an Weichholzarten reiche Wälder, hohe Grundwasserstände, nicht oder nur extensiv bewirtschaftete Niedermoorgebiete) im FFH-Gebiet in den Teilgebieten 1 bis 5 und die Vernetzung mit anderen für den Biber potenziell geeigneten Gebieten (z.B. Werbellinsee, Vielitzsee, Kunstertal) lassen einen guten Erhaltungszustand (B) der Population erwarten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Potenziell ist der Lebensraum für den Biber durch die Unterhaltungsmaßnahmen an der Landeswasserstraße Lindower Rhin gefährdet (Gewässerausbau, Uferbefestigungen, Baggerungen, Gehölzfällungen im Uferbereich etc.) und durch Instandhaltungsmaßnahmen am Unterlauf des Rheinsberger Rhins (Ausbaggerungen unterhalb des Wehres Zippelsförde).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 51 f.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Übersichtsdaten Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	3 (2009) / 1 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2007
Datenquelle	Naturschutzstation Zippelsförde (IUCN-Kartierung)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 52.

Erfassungsmethodik: Es wurden die gesammelten Daten der Naturschutzstation Zippelsförde ausgewertet. Zur Methodik siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 52.

Vorkommen im Gebiet: Für das FFH-Gebiet liegen folgende (Alt-)Daten der Naturschutzstation Zippelsförde vor: An der B 122 am Rhin bei Zippelsförde (TG 1) wurde ein Totfund als Verkehrsoffer gemeldet (Datum unbekannt). Ein weiterer Totfund (mit ungeklärter Todesursache und ohne Angaben zu Funddatum, Alter, Geschlecht, etc.) fand sich beim südlichen Möllensee bei Klausheide (TG 2). Am Rhin bei Zippelsförde (TG 1: Biotop 3043NW0101) und am Südufer des Tholmannsees (TG 3: Biotop 3043SO0258) befinden sich je ein Kontrollpunkt der IUCN-Kartierung, die beim Fischottermonitoring sowohl 1995-1997 als auch 2005-2007 positiv waren. Ein weiterer, ebenfalls positiver Kontrollpunkt befindet sich am Westufer des Gudelacksees (schon außerhalb des FFH-Gebiets).

Einschätzung des derzeitigen Erhaltungszustandes: Auf Grund der zahlreichen Nachweise und der vorhanden guten Lebensbedingungen kann das Vorkommen des Fischotters im FFH-Gebiet (TG 1 bis 5) als sicher angenommen werden, offenbar wird der Rhin zumindest als Migrationsgewässer genutzt. Das FFH-Gebiet grenzt an Gudelack-, Möllen- und Tholmannsee, die zum Nordbrandenburgischen Platten- und Seengebiet gehören und mit anderen Gewässern gut vernetzt sind. Das FFH-Gebiet hat dadurch eine sehr hohe Bedeutung als Verbindungsraum zwischen mehreren Seen. Fischotter nutzen große Streifgebiete und das Fließgewässersystem des Rhin bietet im Bereich des FFH-Gebietes gut geeignete Migrationsmöglichkeiten und stellt einen optimalen Rückzugs- bzw. Ruheraum für die Art dar. Der Erhaltungszustand der Population wird wegen der positiven IUCN-Kartierungspunkte und der hervorragenden Habitatausstattung (fischreiche Gewässer in sehr hoher Dichte, unzugängliche Röhrichte, Bruchwälder) mit gut (B) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Die Landesstraße L 19 (über die Lindower Beeke) stellt die größte Gefahrenquelle dar (ein Verkehrsoffer bekannt). Auch Beunruhigungen durch Erholungsnutzende (v.a. touristischer Bootsverkehr auf dem Lindower Rhin und auf dem Unterlauf des Rheinsberger Rhin) und Angler sind nicht auszuschließen. Eine weitere Gefährdung stellt die Straße unterhalb des Mühlenteiches Kramnitzmühle dar, die Lindower Beeke führt hier verrohrt unter der Straße hindurch. Der Mündungsbereich der Beeke bleibt auch im Winter ein bedeutsames Jagdgebiet da hier das Wasser im Winter nicht zufriert (siehe auch MLUV 2009b). Es bleibt zu überprüfen, wie hoch das Verkehrsaufkommen auf dem Kramnitzer Weg ist. Bei geringem Verkehrsaufkommen wird der Bau einer Berme nicht als erforderlich erachtet.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 52 f.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Übersichtsdaten Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	G (2009) / 3 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor); Naturschutzstation Zippelsförde

Biologie: Die Breitflügelfledermaus ist weit verbreitet und kommt in verschiedenen Lebensräumen vor. Die Jagdgebiete der Art befinden sich v.a. über Offenflächen am Rand von Alleen, Baumreihen und den strukturreichen Rändern von Parkanlagen, Wäldern oder durchgrüneten Siedlungen. Breitflügelfledermäuse reagieren flexibel auf das Vorhandensein von Beute. Sie jagen v.a. fliegende Insekten, die sie in wendigen, raschen Flugmanövern in der Luft erbeuten, es werden aber auch flugunfähige Insekten vom Boden aufgelesen. Die Wochenstuben finden sich fast ausschließlich in und an Gebäuden (hinter Verkleidungen, in Mauerritzen oder -fugen, auf Dachböden usw.). Auch den Winter verbringen die meisten Tiere offenbar in Gebäuden, z.B. in frostfreien Zwischendecken oder Wandisolierungen. Die Art ist meist standorttreu und die Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartieren sind relativ gering, Jagdausflüge in bis zu zehn Kilometer Entfernung und plötzliche Quartierwechsel sind jedoch nicht selten.

Erfassungsmethode: Bat-Detektor: Methodenbeschreibung siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 53 f. Von U. Hoffmeister wurden im Sommer 2010 im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ zwei Transekte begangen: eine ca. 400 m lange Strecke im TG 1 südöstlich des Nördlichen Kleinen Möllensees und eine ca. 55 m lange Strecke im TG 3 am Rhin. Insgesamt wurden je Strecke 5 Begehungen in den Nächten vom 23.05., 13.06., 15.07., 16.08. und 12.09.2010 durchgeführt. Weiterhin Daten der Naturschutzstation Zippelsförde: Methodenbeschreibung siehe Kapitel 3.2.1.2

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Art wurden im TG 1 bei allen fünf Begehungen und im TG 3 bei vier von fünf Begehungen zwischen Mai und August erbracht, im September gelang im TG 3 keine Aufnahme der Art. In Zippelsförde gibt es Hinweise auf eine Wochenstube und im Bunkerkomplex Tholmannsee ist ein genutztes Winterquartier dokumentiert (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet wurden bei neun von zehn Transektbegehungen 2010 jagende Tiere angetroffen. Knapp außerhalb des FFH-Gebietes gibt es in Zippelsförde (bei TG 1) Hinweise auf eine Wochenstube und im Bunkerkomplex Tholmannsee (bei TG 2) wurde bei einer Winterquartierkontrolle ein Exemplar der Art nachgewiesen (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde). Die Strukturen innerhalb des FFH-Gebietes mit den zahlreichen kleinstrukturierten Grünlandflächen sowie Gehölzrandformationen bieten optimale Bedingungen für die Jagd, so dass das Jagdgebiet mit gut bewertet wird. Insgesamt lassen die Hinweise auf einen guten Erhaltungszustand der Population der Art im Gebiet schließen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Das FFH-Gebiet dient der Art vorrangig als Jagdgebiet. Gefährdungen direkt im FFH-Gebiet sind derzeit nicht zu erkennen. Wichtig für die Art ist der Erhalt der Gebäude (Nutzung als Winterquartier) im Umfeld des FFH-Gebietes. Vor Sanierung oder Abriss von Gebäuden sollten diese daher stets auf die Anwesenheit von Fledermäusen überprüft werden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Breitflügelfledermaus ist in Mittel- und Südeuropa weit verbreitet. In Deutschland kommt die Art lückig und v.a. im Norden vor. Daher tragen die dort liegenden Bundesländer, u.a. Brandenburg, eine besondere Verantwortung für die Erhaltung der Art in Deutschland. In Brandenburg gilt die Breitflügelfledermaus als gefährdet, es existieren zahlreiche, allerdings nicht flächendeckende Nachweise. Im Naturpark wird die Breitflügelfledermaus, zumindest als Nahrungsgast, relativ häufig gefunden, auch vereinzelte Hinweise auf Wochenstuben und Winterquartiere liegen vor.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Übersichtsdaten Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	- (2009) / 3 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor); Naturschutzstation Zippelsförde

Biologie: Die Fransenfledermaus bewohnt sowohl Baumhöhlen und Fledermauskästen als auch Mauerspalten an Gebäuden. Bevorzugt werden gut strukturierte, parkähnliche Landschaften mit integrierten Gewässern, es gibt aber auch Nachweise in geschlossenen Laub- und Mischwäldern. Bei Vorhandensein von Fledermauskästen werden sogar Nadelwälder besiedelt. Fransenfledermäuse jagen oft vegetationsnah in ein bis vier Metern Höhe, wobei sie ihre Beute von Blättern und Ästen ablesen. Winterquartiere liegen typischerweise in Stollen, Kellern oder Bunkern, in Ausnahmefällen werden auch Baumhöhlen als Winterquartier genutzt.

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, S. 78.

Vorkommen im Gebiet: Im TG 1 wurden bei drei von fünf Transektbegehungen (Mai bis Juli) und im TG 3 bei einer von fünf Begehungen (Juli 2010) Hinweise zum Vorkommen der Art erbracht. Im Bunker Zippelsförde und im Bunkerkomplex Tholmannsee sind genutzte Winterquartiere dokumentiert (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Bei vier von zehn Transektbegehungen 2010 wurden jagende Fransenfledermäuse im FFH-Gebiet angetroffen. Im Bunker Zippelsförde knapp außerhalb des FFH-Gebietes (bei TG 1) und im Bunkerkomplex Tholmannsee (bei TG 2) wurden bei Winterquartierkontrollen bis zu acht (Zippelsförde) bzw. bis zu sechs (Tholmannsee) Exemplare der Art nachgewiesen (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde). Sommerquartiere und Wochenstuben sind nicht bekannt (ebd.). Potenziell geeignete Höhlenbäume und Gebäude sind im FFH-Gebiet selbst spärlich, in der Umgebung jedoch ausreichend vorhanden. Insektenreiche Jagdgewässer befinden sich mit einem großen Flächenanteil im FFH-Gebiet (Rhin) und in der Umgebung (Möllensee, Gudelacksee, Tholmannsee). Auch struktur- und insektenreiche Feuchtgrünlandflächen sowie Waldränder sind im FFH-Gebiet mit einem hohen Flächenanteil vorhanden, so dass die Eignung des FFH-Gebietes als Jagdgebiet der Fransenfledermaus mit gut bewertet wird. Insgesamt lassen die Hinweise bzw. Nachweise auf einen guten Erhaltungszustand der Population der Art im Gebiet schließen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Das FFH-Gebiet selbst dient der Art vorrangig als Jagdgebiet. Wichtig für die Art ist der Erhalt der Gebäude (Nutzung als Winterquartiere) im Umfeld des FFH-Gebietes. Vor Sanierung oder Abriss von Gebäuden sollten diese daher stets auf die Anwesenheit von Fledermäusen überprüft werden. Weiterhin ist ein hoher Struktureichtum der Wälder mit hohem Altholzanteil wichtig (tlw. auch Nutzung als Winterquartier). Es sollte daher gesichert sein, dass Bäume mit Höhlen und Stammrissen (mindestens 7-10 Bäume je ha) im FFH-Gebiet und seiner Umgebung erhalten bleiben (BFN 2004).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Fransenfledermaus ist in West- und Mitteleuropa weit verbreitet, ihr Verbreitungsgebiet reicht bis in den Ural, Kaukasus, die Westtürkei, den Nahen Osten und Nordafrika. In Deutschland kommt die Art recht häufig vor und ist in ihrem Bestand nicht gefährdet. In Brandenburg dagegen gilt die Fransenfledermaus als stark gefährdet. Zwar liegen auch aus Brandenburg zahlreiche Nachweise, v.a. aus Winterquartieren, vor, doch sind diese bei weitem nicht flächendeckend. Sommerquartiere sind aus methodischen Gründen schwer nachweisbar. Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land wurde die Art in verschiedenen Winterquartieren und relativ häufig auch jagend nachgewiesen.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Übersichtsdaten Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	V (2009) / 3 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 53.

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, S. 78.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Art wurden im TG 1 bei allen fünf Begehungen und im TG 3 bei vier von fünf Begehungen zwischen Mai und August erbracht, im September gelang im TG 3 keine Aufnahme der Art.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Die Art ist im Gebiet präsent, bei neun von zehn Transektbegehungen wurden 2010 jagende Tiere angetroffen. Das Vorhandensein von Sommerquartieren und Wochenstuben ist im Gebiet nicht belegt (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde). Potenziell geeignete Höhlenbäume sind innerhalb des FFH-Gebietes nur in relativ geringer Anzahl vorhanden. Winterquartiere sind ebenfalls nicht bekannt (ebd.). Als Jagdhabitat eignet sich das FFH-Gebiet mit seinen laubholzreichen Wäldern und insektenreichen Gewässern (Rhin, Möllensee, Gudelacksee und Tholmannsee) für die Art sehr gut. Insgesamt wird der Erhaltungszustand der Population (im Teillebensraum Jagdgebiet) mit gut (B) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 53 f.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 53 f.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Übersichtsdaten Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	D (2009) / 2 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 55.

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, S. 78.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Art wurden im TG 1 bei zwei von fünf Begehungen (Juni und Juli) und im TG 3 bei drei von fünf Begehungen (Mai bis Juli 2010) erbracht.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Bei fünf von zehn Transektbegehungen wurden im FFH-Gebiet jagende Tiere angetroffen. Sommerquartiere und Wochenstuben der Art sind im FFH-Gebiet und in der näheren Umgebung nicht belegt (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde). Auch potenziell geeignete Höhlenbäume sind im FFH-Gebiet nur in relativ geringer Anzahl vorhanden. Winterquartiere sind ebenfalls nicht bekannt (ebd.). Insektenreiche Gewässer und strukturreiches Grünland sind mit einem großen Flächenanteil im FFH-Gebiet (Rhin) und seiner Umgebung (Möllensee, Gudelacksee und Tholmannsee) vorhanden, daher ist die Eignung als Jagdgebiet sehr gut. Die Beeinträchtigungen im Teillebensraum Jagdgebiet im FFH-Gebiet (Forstbetrieb und Verkehr [Zerschneidungen]) sind als gering einzuschätzen. Insgesamt wird der Erhaltungszustand der Population im Teillebensraum Jagdgebiet gutachterlich mit B bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 55.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 55.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Übersichtsdaten Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	2 (2009) / 1 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Die Mopsfledermaus ist eine typische Waldfledermaus, welche unterschiedliche Waldtypen (v.a. Laub- und Laubmischwälder) besiedelt. Die Wochenstuben und Sommerquartiere der Art finden sich hinter der abstehenden Borke von Bäumen oder in geeigneten Baumhöhlen. Auch Wochenstuben an engen Spalten von Gebäuden sind bekannt, z.B. hinter Fensterläden oder Wandverkleidungen. Die Mopsfledermaus ist relativ kälteresistent, Winterquartiere finden sich daher außer in frostfreien Höhlen, Stollen oder Felsspalten ebenfalls oft hinter der Rinde von Bäumen. Die Mopsfledermaus ist ein meist dicht über der Vegetation jagender, wendiger Flieger. Beutetiere sind vor allem Kleinschmetterlinge, aber auch Zweiflügler, kleine Käfer und andere Fluginsekten. Die Art ist ortstreu, ihre Winter- und Sommerquartiere liegen meist nahe beieinander (unter 40 km Entfernung). Saisonale Wanderungen sind eher selten (DIETZ et al. 2007).

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, S. 78.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise auf jagende Mopsfledermäuse wurden im TG 3 zwischen Mai und Juli erbracht, bei den späteren beiden Begehungen sowie im TG 1 gelangen keine Aufnahmen der Art.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Die Art ist im Gebiet präsent, bei drei von zehn Transektbegehungen wurden jagende Tiere angetroffen. Das Vorhandensein von Sommerquartieren und Wochenstuben ist im FFH-Gebiet und der näheren Umgebung nicht belegt (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde). Potenziell geeignete Höhlenbäume sind im FFH-Gebiet nur in geringer Anzahl vorhanden. Winterquartiere sind im FFH-Gebiet ebenfalls nicht bekannt (ebd.). Laubholzreiche Wälder sind im FFH-Gebiet und in der Umgebung vorhanden, das Jagdgebiet wird daher gutachterlich mit gut bewertet. Die Beeinträchtigungen im Jagdgebiet im FFH-Gebiet (Forstwirtschaft und Verkehr) sind als gering einzuschätzen. Insgesamt wird daher der Erhaltungszustand der Population im Teillebensraum Jagdgebiet mit gut (B) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Mopsfledermäuse wechseln im Frühjahr und Sommer häufig ihre Quartiere, daher ist ein reiches Angebot an geeigneten Strukturbäumen mit Stammrissen, Höhlen und abgeplatzter Borke für die Art sehr wichtig.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Mopsfledermaus ist in ganz Europa bis Schottland und Schweden bzw. bis zum Kaukasus und zur östlichen Türkei weit, jedoch lückig verbreitet. In Deutschland stammen die meisten Nachweise aus den Mittelgebirgsgegenden und dem Voralpenland, Nachweise aus Norddeutschland sind sehr selten. Deutschland ist in hohem Maße für den Erhalt der Art verantwortlich (BFN 2009), da hier ein bedeutender Anteil des europäischen Areals liegt. In Brandenburg ist die Art vom Aussterben bedroht. Die meisten Nachweise stammen aus Winterquartieren. Mit den Bunkern Frankendorf und Schönhorn liegen auch zwei Winterquartiere im Naturpark. Am Südufer des Großen Stechlinsees wurde 2006 eine Wochenstube in einer Baumhöhle nachgewiesen (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde). Bei den Untersuchungen von U. Hoffmeister im Naturpark 2010 konnten neben jagenden Tieren auch durch Netzfänge laktierende Weibchen und juvenile Tiere nachgewiesen werden (z.B. in Kunsterspring, in der Ruppiner Schweiz, in der Buchheide Zechlin). Da die Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartieren bei dieser Art relativ gering sind, haben naturnahe mosaikartige Waldgebiete mit artenreichen, klein- und mittelflächigen Offenlandstrukturen in der Nähe nachgewiesener Quartiere eine große Bedeutung.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Übersichtsdaten Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	D (2009) / - (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor); Naturschutzstation Zippelsförde

Biologie: Erst vor wenigen Jahren wurde festgestellt, dass die bis dahin als „Zwergfledermaus“ erfasste Art in Wirklichkeit aus zwei Arten (Zwergfledermaus und Mückenfledermaus) besteht, die sich in Ruf-frequenz, Ökologie und Genetik unterscheiden, daher ist die Datenlage noch unzureichend. Die Lebensraumansprüche der Mückenfledermaus sind noch nicht vollständig bekannt, jedoch gilt sie als ökologisch weniger anspruchslos und wesentlich stärker auf Auwälder, Niederungen und Gewässer angewiesen als die Zwergfledermaus. Die Tiere nutzen Jagdgebiete, die weiter von der Wochenstube entfernt sind als die der Zwergfledermaus, im Durchschnitt in 1,7 km Entfernung vom Quartier. Auch die Gesamtausdehnung der Jagdgebiete ist größer als die der Zwergfledermaus, dafür werden im Jagdgebiet nur kleine Teiljagdgebiete genutzt, was wahrscheinlich mit der höheren Spezialisierung der Art zusammenhängt. Die Tiere jagen bevorzugt in Auwäldern unter überhängenden Ästen an Gewässerrändern, in kleinen Vegetationslücken im Wald oder über Kleingewässern. Als Quartierraum werden Spalten bevorzugt, z.B. senkrechte Spalten von beschädigten Bäumen, in Außenverkleidungen von Häusern, Zwischendächern und Hohlwänden, an Jagdkanzeln, außerdem werden Baumhöhlen und Fledermauskästen mit geringer Tiefe angenommen.

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, S. 78.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Art wurden in beiden Teilgebieten jeweils bei einer Begehung im Juli 2010 erbracht. In Zippelsförde ist eine Wochenstube der Art dokumentiert (Auskunft Naturschutzstation Zippelsförde).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet wurden, wenn auch eher selten (bei zwei von zehn Transektbegehungen) jagende Tiere angetroffen. In Zippelsförde nahe dem TG 1 befindet sich eine Wochenstube der Art (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde, Nachweis: D. Dolch). Winterquartiere der Art sind nicht bekannt (ebd.). Als Jagdgebiet geeignete feuchte Wälder in Gewässernähe sind im FFH-Gebiet mit einem großen Flächenanteil vertreten, das Jagdgebiet wird daher gutachterlich mit gut bewertet. Insgesamt wird aufgrund der vorhandenen Hinweise (Wochenstube, seltenes Antreffen der Art mittels Bat-Detektor) ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand der Population der Art im Gebiet angenommen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen für die Mückenfledermaus sind derzeit im FFH-Gebiet nicht erkennbar. Potenziell gilt der Lebensraumverlust aufgrund von Entwässerung in Feuchtgebieten und Auwäldern als wichtigste Gefährdungsursache.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Mückenfledermaus kommt nach bisherigem Kenntnisstand in ganz Deutschland vor und hat auch in Europa ein ausgedehntes Verbreitungsgebiet vom Mittelmeer bis Mittelskandinavien. In Deutschland ist die Mückenfledermaus streng geschützt. In Brandenburg wurden bisher nur auf 6,7 % der Landesfläche Nachweise erbracht, diese lassen jedoch keinen Verbreitungsschwerpunkt erkennen. Es ist davon auszugehen, dass die Art eine weitere Verbreitung hat, als bisher bekannt ist. Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land gibt es vereinzelte Nachweise der Mückenfledermaus. 2010 wurden von U. Hoffmeister jagende Tiere angetroffen, es konnte aber kein Reproduktionsnachweis erbracht werden. Aus der Vergangenheit sind im Naturpark zwei genutzte und zwei aufgegebene Wochenstuben sowie ein Winterquartier in einer Kiefer (Nachweis bei Fällungsarbeiten) bekannt (Altdaten der Naturschutzstation Zippelsförde, 07.04.2010).

Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Übersichtsdaten Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	- (2009) / 3 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor); Naturschutzstation Zippelsförde

Biologie: Die Rauhhaufledermaus ist eine typische Waldfledermaus und bewohnt v.a. naturnahe, reich strukturierte Waldhabitats, z.B. Laubmischwälder, feuchte Niederungswälder und Auwälder, die oft in der Nähe von Gewässern liegen. Als Jagdgebiet werden v.a. Waldränder und Gewässer genutzt. Quartiere befinden sich meist in Rindenspalten, Baumhöhlen, Fledermaus- und Vogelkästen, aber auch in Holzverkleidungen von Gebäuden, Dehnungsfugen und Fertigungsspalten von Brücken. Den Winter verbringen die Tiere z.T. ebenfalls in Baumhöhlen, aber auch in Holzstapeln, Felsspalten oder Mauerrißen. Die Rauhhaufledermaus gehört zu den wandernden Arten und legt zwischen Sommerlebensraum und Winterquartier Strecken bis zu 1.900 km zurück.

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, S. 78.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Rauhhaufledermaus gelangen lediglich bei einer Begehung im Juli 2010 im TG 1, bei den Transektbegehungen im TG 3 dagegen nicht. Im Bunkerkomplex Tholmannsee wurde einmalig eine überwinterte Rauhhaufledermaus dokumentiert (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet wurden bei einer von zehn Transektbegehungen 2010 jagende Tiere angetroffen. Sommerquartiere und Wochenstuben konnten entlang der Transektstrecken nicht nachgewiesen werden und sind auch aus der Vergangenheit im FFH-Gebiet nicht belegt (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde). Als Winterquartier wird der Bunkerkomplex Tholmannsee (bei TG 2) von der Art genutzt (ebd.). Habitatstruktur und Jagdgebiet können im FFH-Gebiet mit gut bewertet werden, ein hoher Anteil an Laub- und Laubmischwäldern und insektenreichen Gewässern ist im Gebiet und in der näheren Umgebung vorhanden. Insgesamt wird aufgrund der spärlich vorhandenen Hinweise (ein überwintertes Exemplar, einmaliges Antreffen der Art mittels Bat-Detektor) ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand der Population der Art im Gebiet angenommen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Die Rauhhaufledermaus ist auf die Erhaltung flussnaher Auwälder angewiesen, wo die Tiere jagen, Quartiere suchen und ihre Artgenossen und Paarungspartner treffen. Potenziell ist die Art durch Fällungen von Biotopbäumen bzw. von zukünftigen Höhlenbäumen speziell in Feucht- und Auwäldern gefährdet. Dabei sind auch jüngere Bäume von Bedeutung, sofern sie Spechthöhlen, Stammrisse oder abgeplatzte Rinde aufweisen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Rauhhaufledermaus bewohnt große Teile Europas und legt weite saisonale Wanderungen zurück, bei denen sie auch in sonst unbesiedelten Gebieten auftauchen kann. Die nordosteuropäischen Populationen ziehen zu großen Teilen durch Deutschland und paaren sich oder überwintern hier. Daraus ergibt sich eine besondere internationale Verantwortung Deutschlands für die Erhaltung unbehinderter Zugwege sowie geeigneter Rastgebiete und Quartiere (BfN 2004). In Deutschland galt die Art lange Zeit als sehr selten und kam womöglich nur als Durchzügler vor. 1995 gelang der Erstfund einer Wochenstube in Mecklenburg-Vorpommern, in den letzten Jahrzehnten dehnte die Rauhhaufledermaus ihr Reproduktionsgebiet nach Südwesten aus und ist inzwischen im Norden und Osten Deutschlands eine regelmäßig nachgewiesene Art. Aus Brandenburg wurden in den letzten Jahren mehrere Wochenstuben gemeldet, die sich v.a. im Nordosten des Bundeslandes befinden. Auch aus dem Naturpark gibt es vereinzelt Hinweise auf Wochenstuben sowie einen Winterquartier-Nachweis aus dem Bunkerkomplex Tholmannsee (Altdaten der Naturschutzstation Zippelsförde, 07.04.2010). Bei den Kartierungen 2010 und 2011 wurden im Naturpark mehrfach jagende Tiere und im FFH-Gebiet „Globower Buchheide“ ein laktierendes Weibchen nachgewiesen (Bat-Detektor-Begehungen und Netzfang von U. Hoffmeister).

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Übersichtsdaten Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	- (2009) / 4 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor); Naturschutzstation Zippelsförde

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 56 f.

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, S. 78.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Wasserfledermaus wurden im TG 1 bei allen fünf Begehungen und im TG 3 bei vier von fünf Begehungen zwischen Mai und August erbracht, im September gelang im TG 3 keine Aufnahme der Art. Im Bunker Zippelsförde und im Bunkerkomplex Tholmannsee wurden bei Winterquartierkontrollen je einmal zwei Exemplare der Art nachgewiesen (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet wurden bei neun von zehn Transektbegehungen 2010 jagende Tiere der Art angetroffen. Im Bunker Zippelsförde knapp außerhalb des FFH-Gebietes (bei TG 1) und im Bunkerkomplex Tholmannsee (bei TG 2) sind Winterquartiere vorhanden. Sommerquartiere und Wochenstuben sind nicht bekannt (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde). Potenziell geeignete Höhlenbäume und Gebäude sind im FFH-Gebiet nur im geringen Maße, in der Umgebung jedoch ausreichend vorhanden. Insektenreiche Jagdgewässer befinden sich mit einem großen Flächenanteil im FFH-Gebiet und in der Umgebung, z.B. Möllensee, Gudelacksee und Tholmannsee, so dass die Eignung des FFH-Gebietes als Jagdgebiet der Wasserfledermaus optimal ist. Die Wasserfledermaus wurde auch häufig in benachbarten FFH-Gebieten (im Bereich der Ruppiner Schweiz) mittels Bat-Detektor erfasst und in Netzen gefangen. Die Angaben werden vom Revierförster C. Schmitz bestätigt (regelmäßige Mehrfachbeobachtungen). Insgesamt lassen die Hinweise bzw. Nachweise auf einen sehr guten Erhaltungszustand der Population der Art im Gebiet schließen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 56 f.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 56 f.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Übersichtsdaten Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	- (2009) / 4 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor); Naturschutzstation Zippelsförde

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 57.

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, S. 78.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Art wurden in beiden Teilgebieten bei drei Begehungen zwischen Mai und Juli erbracht, im August und September gelangen keine Aufnahme der Art.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Bei sechs von zehn Transektbegehungen wurden 2010 jagende Tiere angetroffen. In Zippelsförde nahe dem TG 1 befindet sich eine Wochenstube der Art (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde). Im Bunker Zippelsförde knapp außerhalb des FFH-Gebietes (bei TG 1) wurde bei Winterquartierkontrollen ein Exemplar der Art nachgewiesen (ebd.). Die Habitatqualität ist im FFH-Gebiet und seiner Umgebung mit strukturreichen Wäldern und einem hohen Anteil an Grenzlinien

und insektenreiche Jagdgewässern (Rhin, Möllensee, Gudelacksee und Tholmannsee) gut. Insgesamt lassen die Hinweise bzw. Nachweise auf einen guten Erhaltungszustand der Population der Art im Gebiet schließen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 57 f.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 57 f.

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Übersichtsdaten Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	3 (2009) / * (2004) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2008 (Zaun Werbellinsee)
Datenquelle	UNB OPR: Zaun Werbellinsee (2008); Naturwacht (T.Hahn) Kartierung 2011 durchgeführt (Ergebnis: negativ)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 59.

Erfassungsmethode: Es wurden vorhandene Bestandsdaten, wie die Daten der BBK und die Amphibienkartierung der Naturwacht, ausgewertet. In der BBK sind Tierarten nur als Zufallsfunde neben der Biotopkartierung erfasst. Bei den Kartierungen der Naturwacht werden ausgewählte Gewässer 3mal begangen. Als Erfassungsmethode dienten Kescherfang, Sichtbeobachtung, Verhören, tlw. auch Reusenfang. Im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ wurden folgende Gewässer im Frühjahr und Sommer 2011 untersucht:

- TG 1: Feuchtgebiet am Nördlichen Kleinen Möllensee (Biotope 3043NW0096 und -0195),
- TG 2: Feuchtwiese mit Entwässerungsgräben (3043NO0309 und -0310),
- TG 3: aufgestauten Kleingewässer südlich Tholmannsee (3043SO0261),
- TG 3: Erlenbruch (3043SO0263),
- TG 5: Gewässer Kramnitzmühle (Biotop 3043NO0052),
- TG 6: Bauernsee bei Zechow (Biotope 2943NO0008 und -0009).

Des Weiteren wurden die gesammelten Daten der UNB OPR ausgewertet. Es handelt sich um Daten der Zaunkontrolle am Werbellinsee. Im Jahr 2008 wurde im Rahmen einer geförderten Maßnahme ein Zaun an der K 6802 (nördlich des Werbellinsees) aufgestellt, der von der UNB betreut wurde. Nach 2008 erfolgte kein Zaunbau mehr in diesem Bereich.

Weiterhin wurden die Kartierungsdaten der Naturwacht zu den wichtigsten Wanderungshindernissen und Gefährdungspotentialen für Amphibien im Naturpark ausgewertet (NATURSCHUTZFONDS 2011).

Vorkommen im Gebiet: Am Zaun Werbellinsee an der Kreisstraße K 6802 (im Süden des TG 3) wurden im Jahr 2004 109 Moorfrösche registriert, im Jahr 2008 waren es 107 Moorfrösche (Daten der UNB OPR). Im Rahmen der Amphibienkartierung der Naturwacht (T. Hahn) im Jahr 2011 wurde an 6 verschiedenen Standorten im FFH-Gebiet der Moorfrosch nicht nachgewiesen.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Nachweise der Art sind aus dem südlichen Teilgebiet 3 (Nähe zum Werbellinsee) bekannt. Gutachterlich wird der Lebensraum für den Moorfrosch im gesamten FFH-Gebiet (außer TG 6 und 7) mit sehr gut bewertet. Im Gebiet sind ungenutzte, tlw. unzugängliche Bruchwälder mit sehr hohem Grundwasserstand in großer Anzahl sowie feuchte extensiv genutzte Grünländer vorhanden (TG 1 bis TG 5). Der Bauernsee im TG 6 stellt keinen geeigneten Lebensraum für den Moorfrosch dar, da das Moorgewässer zu sauer ist (Einschätzungen der Naturwacht). Der Teilstandort Zechower Berge (TG 7) mit seinen Trockenlebensräumen spielt für Amphibien als Lebensraum im FFH-Gebiet keine Rolle. Der Erhaltungszustand der Population im südlichen Teilgebiet 3 wird mit gut bewertet (viele Nachweise, optimale Habitatbedingungen, aber stark gefährdet durch die Zerschneidung des Lebensraumes durch die K 6802).

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Potenzielle Gefährdungen gehen im FFH-Gebiet hauptsächlich von Entwässerungen der Feuchtgebiete und von einer zu intensiven Nutzung aus (z.B. ehemals auf der „Halbinsel“ Zippelsförde). Weitere Gefährdungsfaktoren sind Verkehrsstraßen, die entlang von Feuchtgebieten führen oder diese schneiden. So stellen im FFH-Gebiet z.B. die Kreisstraße K 6802 (im TG 3) zwischen Schönberg und Wulkow und die Landesstraße L 19 (TG 5) zwischen Klosterheide und Dierberg ein Querungshindernis dar. An der K 6802 wurde von 2004 (Ausbau der Straße) bis 2008 ein mobiler Krötenzaun aufgestellt. Bis 2007 erfolgte die Aufstellung des Zaunes durch die Naturparkverwaltung (Betreuung über ABM-Kräfte und freiwillige Mitarbeiter), im Jahr 2008 wurde der Zaun über eine geförderte Maßnahme durch die UNB betreut. Die Betreuung wurde im Jahr 2009 wegen fehlender Ressourcen eingestellt (NATURSCHUTZFONDS 2011). Die K 6802 ist nach Angaben der Naturwacht eine stärker befahrene Kreisstraße (ca. 4 PKW / 5 min). Südöstlich der Straße liegt in ca. 200 m Entfernung der Kleine Werbellinsee als geeignetes Laichgewässer, nordwestlich der Straße bietet Wald und Feuchtgrünland am Werbellinigraben einen optimalen Landlebensraum für den Moorfrosch. Bei den Kartierungen der wichtigsten Wanderungshindernisse 2009 wurden Verkehrstopfer auf der Straße gefunden (ebd.).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 59 f.

Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Übersichtsdaten Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	2 (2009) / 2 (2004) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ (letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	C / -
Datenquelle	Naturwacht (T.Hahn) Kartierung 2011 durchgeführt (Ergebnis: negativ)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 60.

Erfassungsmethode: Siehe Moorfrosch, S. 85.

Vorkommen im Gebiet: Im Rahmen der Amphibienkartierung der Naturwacht (T. Hahn) wurden im Jahr 2011 im FFH-Gebiet 6 Standorte auf Amphibien untersucht. Die Rotbauchunke konnte dort nicht nachgewiesen werden. Es liegen auch sonst keine Nachweise dieser Art aus dem Gebiet vor.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet konnten keine Nachweise zum Vorkommen der Rotbauchunke erbracht werden. Gutachterlich wird eingeschätzt, dass im FFH-Gebiet keine typischen Kleingewässer, die als Lebensraum für die Rotbauchunke geeignet wären, vorhanden sind. Insgesamt wird das Potenzial des Lebensraumes im FFH-Gebiet für die Rotbauchunke als gering eingeschätzt. Als Laichgewässer und Sommerlebensraum bevorzugen Rotbauchunken stehende sonnenexponierte Flachgewässer mit dichtem Makrophytenbestand, die zumeist in der offenen Agrarlandschaft, seltener in lichten Waldbeständen liegen (BfN 2004).

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Potenzielle Gefährdungen für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet sind Veränderungen der Lebensräume und ihrer Ausstattung, wie z.B. zunehmende Verlandung der Wasserbereiche (mit Aufkommen von hochwüchsigem Röhricht) und Verbuschung der Moore. Potenzielle Gefährdungsfaktoren sind Verkehrsstraßen, die entlang von Feuchtgebieten führen oder diese schneiden. So stellen im FFH-Gebiet z.B. die Kreisstraße K 6802 (im TG 3) zwischen Schönberg und Wulkow und die Landesstraße L 19 (TG 5) zwischen Klosterheide und Dierberg ein Querungshindernis (für potenzielle Vorkommen der Rotbauchunke an diesen Standorten) dar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 60 f.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Übersichtsdaten Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	V (2009) / 3 (2004) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt/ A (Teilstandort Zechower Berge)
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	regelmäßig häufige Funde (Zufallsfunde)
Datenquelle	UNB OPR, Forstverwaltung, Naturparkverwaltung (Zufallsfunde)

Biologie: In Mitteleuropa besiedelt die Art geeignete naturnahe bzw. anthropogen gestaltete Habitate, wie Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Als Kulturfolger findet man die Zauneidechse auch in Parklandschaften, Friedhöfen und Gärten (BLANKE 2004). Sie bewohnt trockene, reich strukturierte Habitate mit sonnenexponierter Lage, lockerem, trockenem Untergrund, unbewachsenen Teilflächen sowie großen Steinen oder Totholz als Sonnenplätze.

Erfassungsmethode: Auskünfte zum Vorkommen der Zauneidechse wurden bei der Naturschutzstation Rhinluch, der UNB OPR, der Naturwacht und der Naturparkverwaltung Stechlin-Ruppiner Land angefragt. Vorrangig handelt es sich um Zufallsbeobachtungen. Zielgerichtete Erfassungen (mit Angaben zu Populationsgrößen und -struktur, Reproduktion, Eiablageplätze, Habitatqualität, Vernetzung mit anderen Vorkommen, Beeinträchtigungen) wurden bisher nicht durchgeführt.

Vorkommen im Gebiet: Die Zauneidechse kommt im FFH-Gebiet in den Zechower Bergen (TG 6) mit einem großen Bestand und erfolgreicher Reproduktion vor. Die Zauneidechse wurde und wird regelmäßig und häufig im Bereich der Zechower Berge beobachtet (z.B. Angaben des Revierförsters C. Schmitz, der Naturparkverwaltung [S. Oldorff] und der UNB OPR).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Die Zechower Berge spielen als Lebensraum für die Zauneidechse eine große Rolle. Das Vorkommen der Zauneidechse stellt nach Angaben der Naturparkverwaltung (S. Oldorff) hier, zusammen mit dem in der Kyritzer Heide, den bedeutendsten Bestand der Art im gesamten Naturpark dar. Gutachterlich können die südexponierten Trockenrasenhänge (Biotope: 2943NW0003, -0005) und die Sandheiden (Biotopident: -0007, -0008) in den Zechower Bergen als Lebensraum für die Zauneidechse mit hervorragend (A) bewertet werden. Besonders günstig sind die Bedingungen im Bereich der Randstrukturen, wo Offenflächen an Waldränder grenzen. Die Biotope sind kleinräumig strukturiert und ausreichend besont, die Böden bestehen größtenteils aus lockerem, grabfähigem Sand. Eine Reproduktion kann auf Grund der günstigen Habitatverhältnisse und der regelmäßigen und zahlreichen Sichtbeobachtungen als sicher angenommen werden. Daher kann gutachterlich von einem sehr guten Erhaltungszustand der Population ausgegangen werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Die Offenland-Lebensräume der Zauneidechse sind im Bereich der Zechower Berge durch Nutzungsauffassung und daraus resultierende Verbuschung sowie durch Baumaufwuchs gefährdet. Daher sollte die bereits jetzt praktizierte Mahd zur Reduzierung aufkommender Gehölze unbedingt fortgeführt werden. Strukturen wie liegendes Totholz, Holzstubben und Lesesteine sind für die Zauneidechse sehr wichtig und sollten und nach Möglichkeit ergänzt werden, um den Reptilien geeignete Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten zu bieten. Das illegale Befahren des Geländes mit Motocrossrädern stellt eine weitere Gefährdung für die Reptilienart dar, da es zu „Verkehrsoferten“ von Einzeltieren und zur möglichen Zerstörung von Gelegen kommen kann.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Obwohl Brandenburg klimatisch und durch das Vorkommen großer Sanderflächen als Lebensraum für diese Art sehr geeignet ist, leidet die Zauneidechse unter großflächigem Habitatverlust, bedingt durch Eutrophierung der Landschaft und Intensivierungen der Nutzungen. Sie gilt in Brandenburg als stark gefährdet. Der Entwicklungstrend ist negativ (LUA 2004b, BLANKE 2004). Im Naturpark kommt die Art flächendeckend, aber überwiegend in geringer Dichte vor. Die beschriebene Population stellt eines der größten Vorkommen im Naturpark dar und ist daher von höchster Bedeutung für die Erhaltung der Art in der Region.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Übersichtsdaten Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II
RL D / RL B / BArtSchV	* (2009) / 3 (2011) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquellen	IfB, Abfischung Rheinsberger Rhin unterhalb des Wehres Zippelsförde

Biologie: Als typischer Bewohner der Oberläufe von Fließgewässern lebt das Bachneunauge in Bächen und kleinen Flüssen der Tiefebene bis in die Mittelgebirgslagen. Es werden sommerliche Wasserhöchsttemperaturen von unter 20 °C und eine Gewässergüte bis Klasse II bevorzugt. Die Larvalhabitate und Laichhabitate liegen gewöhnlich relativ dicht beieinander, die stromaufwärts gerichtete, nächtliche Laichwanderung Ende März bis Juli ist daher nur von geringer Distanz. Die Larven (Querder) leben bis zu 5 Jahre oder länger im feinsandigen, leicht detritushaltigen Sediment. Sie benötigen keine hohen Sauerstoffkonzentrationen im Atemwasser, eine Sedimentmächtigkeit von 12-40 cm und Strömungsgeschwindigkeiten von ca. 0,1 m/sek für ihre Entwicklung. Querder tolerieren auch höhere Fließgeschwindigkeiten bis 0,6 m/sek, jedoch bevorzugen sie strömungsberuhigte Zonen des Fließgewässers mit einer organischen Feinsedimentauflage, die bei höheren Fließgeschwindigkeiten über 1 m/sek weggetragen wird. Die Querder filtern kleinste Nahrungspartikel, Bakterien oder Mikroplankton aus dem Wasser und wandeln sich im Sommer und Herbst des letzten Larvenjahres zum adulten, geschlechtsreifen Bachneunauge um. Die Tiere nehmen dann bis zur Laichzeit im folgenden Frühjahr keine Nahrung mehr auf. Die Bachneunaugen legen 500 bis 2.000 Eier auf sandigem oder kiesigem Substrat ab, danach sterben die Tiere (BFN 2004, SCHARF et al. 2011).

Erfassungsmethode: Als Erfassungsmethodik kam im Rahmen einer Abfischung und Umsiedlung unterhalb des Wehres Zippelsförde im September und Oktober 2011 eine 4-malige Elektrofischung (insgesamt ca. 7.200 m Strecke befischt) im Unterlauf des Rheinsberger Rhins zum Einsatz.

Vorkommen im Gebiet: Das im Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ aufgeführte Bachneunauge konnte nach BORKMANN & ZAHN (2011) mit 184 Exemplaren im Rahmen der oben genannten Abfischung und Umsiedlung unterhalb des Wehres Zippelsförde erfasst werden. Weitere Vorkommen unterhalb des 2011 abgefischten Bereiches sind wahrscheinlich. Gerade im Rheinsberger Rhin oberhalb von Zippelsförde sind gute, reproduzierende Bachneunaugenbestände nachgewiesen worden. Diese Bestände sind im gesamten Rhin bis unterhalb Zippelsförde (TG 1) verbreitet.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ ist der Erhaltungszustand der Population des Bachneunauges im Unterlauf des Rheinsberger Rhins (TG 1) aufgrund häufiger Nachweise mit vielen Individuen und Altersklassen als gut (B) bis sehr gut (A) zu bewerten. Die Habitatqualität/-eignung nimmt mit zunehmender Entfernung vom Wehr Zippelsförde in Richtung des Lindower Rhins hin ab. Insgesamt kann die Habitatqualität jedoch noch als gut (B) bewertet werden. Die Beeinträchtigungen sind durch den vorhandenen Gewässerausbau, mit der fehlenden Fließgewässerdynamik und der damit einhergehenden Sedimentation (Versandung) als mittel bis stark zu bewerten. Auch die eingeschränkte Durchgängigkeit an der nicht funktionstüchtigen Fischwanderhilfe am Wehr Zippelsförde sowie durchgeführte Grundräumungen stellen starke Beeinträchtigungen für das Bachneunauge und dessen Querder dar. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen somit als stark (C) zu bewerten. Insgesamt stellt sich der Erhaltungszustand auch durch die Einwanderung/ Verdriftung aus den Rhinabschnitten oberhalb von Zippelsförde als gut (B) dar.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Die allgemeinen Gefährdungsursachen für das Bachneunauge sind der fortschreitende Verlust geeigneter Lebensräume durch eine einseitig auf den raschen Wasserabfluss ausgerichtete Gewässerunterhaltung sowie der allgemeine Gewässerausbau mit dem damit verbundenen Verlust der Fließgewässerdynamik (Versandung). Gerade im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Helleberge Ergänzung“ kommt es im Rahmen von Grundräumungen zu einer Be-

einträchtigung und zum Verlust der Bachneunaugen und deren Querder. So müssen gerade auch im FFH-Gebiet aufgrund der langen Larvalphase Grundräumungen unbedingt vermieden werden bzw. vor Ausbaggerungen Abfischungen und Umsiedlungen stattfinden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Deutschland ist diese Neunaugenart im gesamten Bundesgebiet, und zwar vorwiegend im Bergland ungefährdet und weit verbreitet. Die Schwerpunkte der Verbreitung des Bachneunauges in Brandenburg liegen im Fläming, der Prignitz und im Südosten des Landes (BFN 2004, SCHARF et al. 2011). Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land konzentriert sich das Vorkommen des Bachneunauges auf den gesamten Rhin von Rheinsberg bis Zippelsförde sowie unterhalb des Wehres Zippelsförde. Daraus resultierend ergibt sich eine hohe Verantwortlichkeit für den Erhalt dieser Rundmaulart im Naturpark.

Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Übersichtsdaten Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II
RL D / RL B / BArtSchV	* (2009) / * (2011) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	IfB, Abfischung Rheinsberger Rhin unterhalb des Wehres Zippelsförde

Biologie: Der bis 12 cm lange Steinbeißer bewohnt langsam fließende und stehende Gewässer der Niederungen wie z.B. Bäche, Flüsse, unverschlammte Altgewässer, Weiher, Seen und größere Tümpel (Litoralbereich), sowie deren Zu- und Abflüsse. Er fehlt in temporär austrocknenden Gewässern. Als Grundfisch präferiert die Kleinfischart anorganische Feinsubstrate mit einem Korndurchmesser von 0,1-1 mm und feinem Sand mit organischen Bestandteilen. Bei der Nahrungssuche wird das Substrat mit den darin enthaltenen Nahrungspartikeln wie wirbellose Kleintiere und organisches Material aufgenommen und die unverdaulichen Bestandteile (Sand) werden über die Kiemen ausgestoßen. Der Steinbeißer bevorzugt mittlere Wassertemperaturen von 15 °C, er toleriert aber auch Temperaturen von 20-22 °C und stark eutrophierte Gewässer mit kurzzeitigen Sauerstoffwerten unter 3 mg/l. Überwiegend halten sich die Fische eingegraben im lockeren Substrat auf. Während der Laichzeit von April bis Juli werden die klebrigen Eier an Steinen und Wasserpflanzen abgelegt. Im Frühjahr und Herbst halten sich die Tiere überwiegend im Flachwasserbereich auf (bis 40 cm Tiefe), im Winter dagegen suchen sie tiefere Einstände auf (BFN 2004, SCHARF et al. 2011).

Erfassungsmethode: Als Erfassungsmethodik kam im Rahmen einer Abfischung und Umsiedlung unterhalb des Wehres Zippelsförde im September und Oktober 2011 eine 4malige Elektrofischung (insgesamt ca. 7.200 m Strecke befischt) zum Einsatz. Darüber hinaus gibt es auch Nachweismeldungen durch KNAACK (2012) ohne genaue Angaben zu Individuendichte und zu den genauen Fundpunkten.

Vorkommen im Gebiet: Der im Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ aufgeführte Steinbeißer kommt nach Angaben von KNAACK (2012) im Gebiet vor. Speziell im TG 1 konnten im Rahmen einer Abfischungs- und Umsiedlungsmaßnahme durch das IfB, bei zwei Befischungen im September und Oktober 2011 im Rhin unterhalb des Wehres Zippelsförde 3 Steinbeißerexemplare erfasst werden BORKMANN & ZAHN (2011). Es ist davon auszugehen, dass sowohl in diesem Gewässerabschnitt (TG 1) als auch im oberhalb Zippelsförde gelegenen Abschnitt reproduzierende Steinbeißerpopulationen vorhanden sind. Inwieweit ein Austausch zwischen diesen beiden Teilpopulationen besteht, lässt sich in Hinblick auf die nicht funktionsfähige Fischwanderhilfe nicht klären.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Durch unzureichende Untersuchungen und den Nachweis von nur drei Steinbeißerindividuen im Spätsommer 2011, lässt sich der Zustand der Population nicht abschließend bewerten. Durch eine gute (B) Habitatqualität und mittelere (B) Beeinträchtigungen (z.B. Abfischung vor Grundräumungen, entsprechende Wasserqualität) ist der Gesamterhaltungszustand gutachterlich als gut (B) zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Aktuelle Gefährdungsursachen bestehen wie auch schon beim Bachneunauge durch Gewässerunterhaltungsmaßnahmen/ Grundräumungen, welche zu einem Habitatverlust bzw. zur direkten Entnahme führen. Darüber hinaus beeinträchtigt die nicht funktionsfähige Fischwanderhilfe am Wehr Zippelsförde einen Populationsaustausch.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Deutschland kommt *C. taenia* in nahezu allen Bundesländern vor, der Schwerpunkt des Vorkommens liegt jedoch in der Norddeutschen Tiefebene. Vorkommen des Steinbeißers sind neben der Oder in erster Linie aus einer Reihe von brandenburgischen Seen bekannt. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen im Norden und Osten des Landes Brandenburgs (SCHARF et al. 2011). Schwerpunktartig kommt diese Kleinfischart in den Seen des Naturparks Stechlin-Ruppiner Land vor, woraus sich eine Verantwortung für diese Stillgewässervorkommen ergibt. Auch im Rhin, sowohl oberhalb als auch unterhalb Zippelsförde, liegen Steinbeißernachweise vor, woraus sich auch für dieses Fließgewässervorkommen eine regionale Verantwortlichkeit für den Erhalt des Steinbeißers ableitet.

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Übersichtsdaten Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / 2 (2001) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	I. Rödel und A. Hinrichsen (Kartierung)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 61.

Erfassungsmethode: Es wurde eine stichprobenartige Erfassung von Nachkommen der zweiten Generation im September 2011 durch I. Rödel und A. Hinrichsen (Natur & Text in Brandenburg GmbH) durchgeführt. Bei den Begehungen wurden gezielt Flächen abgesucht, die laut Biotopkartierung mit der bevorzugten Raupen-Futterpflanze *Rumex hydrolapathum* bewachsen waren. Darüber hinaus wurden weitere geeignet erscheinende Biotope mit Vorkommen von *Rumex hydrolapathum* sowie *Rumex crispus* und *R. obtusifolius* stichprobenartig kontrolliert. Zu den Untersuchungsflächen gehörte das nördliche Ufer des Werbellinsees (Probenfläche 1), wo *Rumex hydrolapathum* vereinzelt bis häufig direkt an der Uferlinie wächst. Ohne Boot konnten allerdings nur 10-15 Pflanzen erreicht und kontrolliert werden. Weiterhin wurde eine Nasswiese westlich des Werbellinsees mit zentral verlaufendem Graben und einem großen Bestand (ca. 50 Pflanzen) von *Rumex hydrolapathum* nahezu vollständig untersucht (Probenfläche 2). Außerdem wurden Ufer und Verlandungsbiotope des Rhins nordwestlich Möllensee (Probenfläche 3) kontrolliert, wo *Rumex hydrolapathum* vereinzelt an der Uferlinie bzw. in den Verlandungszonen am östlichen Ufer wächst. Probenfläche 4 war eine Feuchtweide bei Zippelsförde. Der betrachtete Randbereich ist ruderalisiert, es sind verbreitet nitrophile Staudenfluren mit *Urtica dioica* vorhanden. Dort wachsen vereinzelt *Rumex obtusifolius* und *R. crispus* (Probenfläche 4, Biotop LA06017-3043NW0144).

Vorkommen im Gebiet: Der Große Feuerfalter konnte am 01.09.2011 auf einer Feuchtweide bei Zippelsförde (TG 1: zwischen Rheinsberger und Lindower Rhin, Biotop 3043NW0144) mit vier Eiern an einer Pflanze innerhalb kurzer Zeit nachgewiesen werden. Auf drei weiteren Untersuchungsflächen (Probestellen 1 bis 3, siehe folgende Übersicht) gelangen dagegen trotz intensiver Suche keine Nachweise durch Rödel & Hinrichsen. Das Potenzial der Untersuchungsfläche 2 wird mit mittel bewertet, die unmittelbare Nähe von Wirtspflanzen und Nektarquellen in der Wiesenflora ist positiv zu bewerten (am Graben in der Mitte der Wiese befindet sich auf ca. 10 m Länge ein guter Bestand von Flussampfer). Das Potenzial der anderen beiden Untersuchungsflächen (1 und 3) ist dagegen nur gering (fehlende Nektarquellen, ungeschützte Lage). Am 27.06.2011 gelang Clemens & Scheibe ein Nachweis des Großen Feuerfalters auf der Nasswiese (Biotop 3043SO0265) nordwestlich des Werbellinsees mit einem männlichen Exemplar (Clemens & Scheibe 2011).

Untersuchungen zum Großen Feuerfalter im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“			
Probestelle	Biotop	Nachweis	Habitatpotenzial
1: nördliches Ufer des Werbellinsees (TG 3)	3043SO0276 3043SO0267 3043SO0344	Kein Nachweis	gering
2: Nasswiese nordwestlich des Werbellinsees (TG 3)	3043SO0265	1 Männchen	mittel
3: Ufer und Verlandungsbiotope des Rhins nordwestlich Möllensee (TG 1)	3043NW0139 3043NW0099 3043NW0186 3043NW0184	Kein Nachweis	gering
4: Feuchtweide bei Zippelsförde (TG 1)	3043NW0144	4 Eier	gut

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Die Geländearbeit 2011 erbrachte Nachweise des Großen Feuerfalters auf einer von vier Untersuchungsflächen, das Potenzial zweier Probenflächen wurde als gering, das einer weiteren Fläche als mittelmäßig eingeschätzt. Die vorliegenden Daten lassen nur auf eine sporadische Reproduktion des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet schließen, andererseits gelang der Nachweis auf der Rhinwiese bei Zippelsförde schon nach kurzer Suche, so dass dort mit einem größeren Vorkommen zu rechnen ist. Der Erhaltungszustand der Population der Rhinwiese wird daher mit B (= gut) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen und voraussichtliche Entwicklung im Gebiet: Gefährdungsursachen sind derzeit im FFH-Gebiet nicht erkennbar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Das Verbreitungsgebiet des Großen Feuerfalters erstreckt sich von Frankreich bis zum Amurgebiet, vom Baltikum im Norden bis zur Balkanhalbinsel im Süden, dabei liegen in West- und Mitteleuropa mehrere isolierte Areale. Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt in der norddeutschen Tiefebene. Das FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ gehört offenbar nicht zu den Hauptvorkommen des Feuerfalters, hat aber als sporadisches Reproduktionsgebiet und Trittsteinbiotop zwischen anderen Vorkommen in der näheren Umgebung dennoch hohe Bedeutung für den Erhalt des Großen Feuerfalters.

Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Übersichtsdaten Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / 3 (2000) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / 3 x B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	F. Petzold (Kartierung)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 62.

Erfassungsmethode: Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurden im Sommer 2011 Untersuchungen zu dieser Art durch A. Hein & B. Cegiëlka sowie F. Petzold unter der Leitung von R. Mauersberger durchgeführt. Dabei wurde in geeigneten Habitaten gezielt nach Exuvien und Imagines gesucht.

Untersuchungen zur Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“		
Probestelle	Biotop	Begehungstage
Erlenbruch (TG 1)	2943SW0107	10.07.2011
verlandender nährstoffreicher See (TG 1)	3043NW0096	10.07.2011
Moor nördlich Alter Möllensee (TG 2)	3043NW0304	Juni/Juli/August 2011 (kein Betreten möglich)
Alte Möllensee (TG 2)	3043NW0327	Juni/Juli/August 2011 (kein Betreten möglich)
Rhinabschnitt südlich Alter Möllensee (TG 2)	3043NO0313	Juni/Juli/August 2011 (kein Betreten möglich)
Moor südlich des Tholmannsees (TG 3)	3043SO0261	10.05.2011, 22.06.2011
Rhin südlich des Tholmannsee (TG 3)	3043SO0268	10.05.2011, 22.06.2011
Verlandungsmoor im Staubereich des Abflusses vom Werbellinsee (TG 3)	3043SO0272	10.05.2011, 22.06.2011
Bauernsee bei Zechow (TG 6)	2943NO0009	10.05.2011, 22.06.2011

Vorkommen im Gebiet: Die Art konnte mit acht Imagines und einer Exuvie an drei Probenstellen nachgewiesen werden, so dass von einem reproduzierenden Bestand ausgegangen werden kann. Die Nachweise sind in der folgenden Übersicht aufgelistet.

Nachweise der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“			
Probestelle	Biotop	Nachweis	EHZ-Einschätzung
Moor südlich des Tholmannsees (TG 3)	3043SO0261	2 Imagines 1 Exuvie	B
Verlandungsmoor im Staubereich des Abflusses vom Werbellinsee (TG 3)	3043SO0272	4 Imagines	B
Bauernsee bei Zechow (TG 6)	2943NO0009	2 Imagines	B

Einschätzung des Erhaltungszustandes: An allen drei Nachweisorten wird der Erhaltungszustand der Population mit B (= gut) bewertet. Die Habitatqualität ist jeweils hervorragend (A), mit zu über 80 % besonnten Wasserflächen, bzw. gut (B), mit einer Besonnung der Wasseroberfläche zwischen 50 und 80 %. Der Anteil extensiv genutzter oder ungenutzter Flächenanteile ist an allen Standorten hoch (A). Die Unterwasservegetation allerdings wurde überall mit C (= mittel bis schlecht) bewertet, war aber offenbar dennoch in ausreichender Diversität und Dichte vorhanden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Potenziell ist die Art durch Nährstoffeinträge und zu hohen Fischbestand gefährdet. Nach Aussagen des Eigentümers soll der Bauernsee ungenutzt bleiben. Vom Eigentümer selbst erfolgt weder Fischbesatz, noch wird geangelt. Ein illegaler Fischbesatz (bei Gebietsbegehungen des Eigentümers im Winter Karpfenfunde) und Angeln fand zumindest in der Vergangenheit trotzdem statt. Nach den Aussagen von J. Knaack 05/2012 kommt im Bauernsee nordöstlich Zechow derzeit nur die Karausche vor, welche als Köderfisch illegal beangelt wird.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 62 f.

Das FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ gehört offenbar nicht zu den Hauptvorkommen der Art, ist aber als Trittsteinbiotop zwischen anderen Vorkommen von hoher Bedeutung.

Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)

Übersichtsdaten Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / 2 (2000) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / 2 x B, 1 x C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	A. Hein, B. Cegiëlka, F. Petzold (Kartierung)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 63.

Erfassungsmethode: Siehe Große Moosjungfer, S. 91. In geeigneten Habitaten (ca. 4.000 m² Krebschere-Bestand) wurde gezielt nach Imagines gesucht.

Vorkommen im Gebiet: Bei den Kartierungen zur Grünen Mosaikjungfer 2011 wurden am 24.09.2011 an drei Standorten am Möllensee insgesamt 30 Imagines der Art (siehe folgende Nachweis-Tabelle und Textkarte S. 107) gefunden. Am 28.06.2011 konnte die Art an den gleichen Standorten nicht beobachtet werden. Exuviefunde gelangen nicht.

Nachweise der Grünen Mosaikjungfer im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“			
Probestelle	Biotop	Nachweis	EHZ-Einschätzung
Alter Möllensee (TG 2)	3043NW0327	17 Imagines	B
Graben nördlich des Alten Möllensees (TG 2)	3043NW0304	11 Imagines	C
Graben südlich des Alten Möllensees (TG 2)	3043NW0305	2 Imagines	B

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Am Alten Möllensee und am Graben südlich davon wird der Erhaltungszustand der Population mit B (= gut bewertet), am Graben nördlich des Alten Möllensees mit lediglich zwei nachgewiesenen Exemplaren nur mit C (= mittel bis schlecht). Die Deckung der

Krebsschere ist am Alten Möllensee und am Graben südlich davon mit 40-60 % gut, am Graben nördlich des Alten Möllensees mit 20-40 % mittel bis schlecht. Die Umgebung ist an allen drei Standorten als hervorragend zu bewerten. Nährstoffeinträge, Wasserführung und fischereiliche Nutzung konnte an allen Standorten mit B (mittel) bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungsursachen sind derzeit nicht erkennbar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 63 f.

Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)

Übersichtsdaten Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B / BArtSchV	1 (1998) / 2 (2000) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	A. Hein, B. Cegiela, F. Petzold (Kartierung)

Biologie: Die Östliche Moosjungfer bewohnt typischerweise extrem nährstoffarme Kleingewässer ohne oder mit sehr individuenschwachem Fischbestand, z.B. saure Waldseen, Moorweiher mit breiter Verlandungszone sowie Restseen mit Schwingrieden aus Torfmoosen und Kleinseggen. Imagines jagen auf Lichtungen und Heideflächen, oft kilometerweit vom Reproduktionsgewässer entfernt.

Erfassungsmethode: siehe Große Moosjungfer, S. 91.

Vorkommen im Gebiet: Die Art konnte von F. Petzold am 23.06.2011 mit zwei Imagines mittels Sichtbeobachtung am Bauernsee bei Zechow (TG 6: Biotop 2943NO0009) nachgewiesen werden (siehe Textkarte S. 107).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Am Bauernsee bei Zechow wird der Erhaltungszustand der Population mit B (= gut) bewertet. Die Habitatqualität ist gut bis hervorragend mit einer hohen Besonnung (ca. 90 %) der Wasserfläche und der Uferzone und einem hohen Anteil (> 80 %) Flächenanteil an Wald und Moor in der Umgebung, die Wasserqualität wird als gut eingeschätzt, die Farbe des Wassers ist braun, die Sichttiefe 1-2 m. Ein Bestand an Unterwasserpflanzen ist allerdings nur punktuell vorhanden mit einer Deckung unter 10 % und wird mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Das Gewässer wird mindestens sporadisch beangelt (Köderdose am Ufersaum), so dass ein möglicherweise zu hoher und durch Besatz veränderter Fischbestand nicht auszuschließen ist. Nach Aussagen des Eigentümers soll der See ungenutzt bleiben. Vom Eigentümer selbst erfolgt weder Fischbesatz, noch wird geangelt. Ein illegaler Fischbesatz (bei Gebietsbegehungen des Eigentümers im Winter Karpfenfunde) und Angeln fand zumindest in der Vergangenheit trotzdem statt. Derzeit kommen nach den Aussagen von KNAACK (2012) im Bauernsee neben der Karausche keine weiteren Fischarten vor, so dass ein durch Besatz veränderter Fischbestand als Gefährdungsursache ausgeschlossen werden kann. Dennoch ist es zu empfehlen, den aktuellen Fischbestand genauer zu erfassen sowie ein Angelverbot durchzusetzen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Östliche Moosjungfer zählt in Mitteleuropa zu den größten Seltenheiten und gilt überall als stark bedroht. Größere Bestände existieren in den skandinavischen Staaten, Polen und dem Baltikum. In Mitteleuropa trägt Deutschland und hier v.a. Brandenburg die Hauptverantwortung für den Erhalt der Art und ihrer Lebensräume.

Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Übersichtsdaten Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / 3 (1992) / -
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	C / 2 x B, 4 x k.B.

(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2007
Datenquelle	I. Rönnefahrt (Kartierung)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 64.

Erfassungsmethode: Im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplans wurden die Untersuchungen von RÖNNEFAHRT (2007) ausgewertet. Zur Methodik siehe Kap. Kapitel 3.2.1.2, S. 64.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde von RÖNNEFAHRT (2007) mit insgesamt 185 Exemplaren auf sechs von acht Probestellen im FFH-Gebiet nachgewiesen (siehe folgende Übersicht und Textkarte S. 109). Die Größe der Lebensräume lässt sich nicht exakt feststellen, da die Daten nur punktuell erhoben wurden, jedoch wurde die Bauchige Windelschnecke an mehreren, weit voneinander entfernten Standorten gefunden, was eine gute Verbreitung im Gebiet vermuten lässt.

Untersuchungen zur Bauchigen Windelschnecke von RÖNNEFAHRT (2007) im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“			
Probestelle	Biotop		Anzahl Exemplare
1 (TG 3)	3043SO0265	Nasse, tlw. überstaute, aufgelassene Feuchtwiese am Werbellingraben	11
2 (TG 5)	2943SO0023	aufgelassene von Großseggen dominierte Streuwiese an der Lindower Beeke, tlw. beweidet	kein Fund
3 (TG 5)	2943SO0036	von Bruchwäldern gesäumtes Bachtal der Lindower Beeke	15
4 (TG 4)	3043NO0012	Erlenwald	kein Fund
5 (TG 2)	3043NW0303	Nasses, nährstoffarmes Moor südlich des Möllensees	22
6 (TG 2)	3043NW0303	Ostufer eines Restsees südöstlich des Möllensees (wahrscheinlich durch Verlandung abgetrennte Südspitze des Möllensees) (jetzt Erlenwald)	4
7 (TG 1)	3043NW0176	aufgelassene, von Großseggen dominierte Grünlandfläche am Lindower Rhin östlich Zippelsförde	92
8 (TG 1)	2943SW0145	Großseggen-Erlenbruch, tlw. in ein Schwingmoor mit schwachwüchsigen Erlen übergehend (an der Mündung des Rheinsberger Rhins in den Lindower Rhin)	41

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 185 Exemplare der Art auf sechs von acht untersuchten Probestellen nachgewiesen, offenbar sind für die Art geeignete Lebensräume im FFH-Gebiet in großer Anzahl, wenn auch nicht überall, vorhanden. Auf Grund des überdurchschnittlich hohen Vorkommens (92 bzw. 41 Tiere) kann der Erhaltungszustand der Populationen am Lindower Rhin östlich Zippelsförde (Probestelle 7) und an der Mündung des Rheinsberger Rhins in den Lindower Rhin (Probestelle 8) mindestens mit gut (B) bewertet werden. Die anderen Populationen können auf Grund der Methodik (qualitativer Nachweis) und der schmalen Datenbasis derzeit nicht bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen sind derzeit nicht erkennbar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 64 f.

Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Übersichtsdaten Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	1 (1998) / 1 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	T. Berger (Erfassung und Bergung)

Biologie: Den natürlichen Lebensraum stellen naturnahe sauerstoffreiche Fließgewässer mit strukturiertem Substrat, abwechslungsreicher Ufergestaltung, mit ausreichendem Fließverhalten und Strömungsdiversität sowie naturnahen Grundsubstraten inklusive eines intakten Lückensystems (Interstitial) dar. Bevorzugt wird eine schnelle bis mäßige Fließgeschwindigkeit. Die Art stellt hohe

Ansprüche an die Wasserqualität. Insbesondere erhöhte Nitratwerte werden von den Jungtieren nicht ertragen. Daneben bildet das Vorhandensein eines geeigneten Wirtsfischbestandes (z.B. Dreistachliger Stichling, Döbel u.a.) mit ausreichender Jungfischdichte einen wesentlichen besiedlungsbestimmenden Faktor. Zusätzlich ist ein ausreichend großer Bestand der Art ein wesentlicher Faktor, um die erfolgreiche Reproduktion der getrenntgeschlechtlichen Art zu gewährleisten.

Erfassungsmethode: Im Unterlauf des Rheinsberger Rhins (TG 1: unterhalb des Wehres Zippelsförde bis ca. 200 m oberhalb des Lindower Rhin) wurde nach einer Übersichtserfassung am 08.09.2011 (BERGER 2011) eine Bergung der Großmuscheln im Gewässer vorgenommen (vom 22.- 24.09.2011) zum Schutz des Bestandes vor negativen Beeinträchtigungen durch die geplanten Grundräumungsmaßnahmen in diesem Gewässerabschnitt (Sandausbaggerungen). Schwerpunktartig wurden die randlichen Spülrinnen und Kolke des ca. 1.000 m langen Abschnitts besammelt, da bereits die Voruntersuchung zeigte, dass diese Bereiche die primär besiedelten Habitate der Großmuscheln bildeten (die Muschelvorkommen in diesem Rhinabschnitt werden bereits stark von Sandüberlagerungen beeinträchtigt). Anschließend wurden die Muscheln ca. 2.000 m oberhalb des Wehres Zippelsförde wiederangesiedelt.

Vorkommen im Gebiet: Die Kleine Flussmuschel wurde insgesamt mit 24 Exemplaren dokumentiert (Übersichtsbegehung am 08.09.2011 mit 13 Exemplaren, 1. Bergungstag am 22.09.2011 mit 3 Exemplaren, 2. Bergungstag am 23.09.2011 mit 8 Exemplaren, am 3. Bergungstag kein Fund mehr). Bisherige Erfassungen zur Kleinen Flussmuschel betrachteten die Rhinabschnitte oberhalb des Wehres Zippelsförde. Somit gelten die dokumentierten Vorkommen der Kleinen Flussmuschel am Unterlauf als Erstfunde für diesen Gewässerabschnitt (BERGER 2012).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Mit 24 erfassten Vertretern gehört die Kleine Flussmuschel nach BERGER (2012) zu den seltenen Arten am betrachteten Abschnitt des Rheinsberger Rhin. Es gelangen auch Nachweise von Jungmuscheln. Dies ist ein Beleg für eine aktuelle Reproduktion am Untersuchungsabschnitt (ebd.). Der aktuelle Erhaltungszustand der Kleinen Flussmuschel (*U. crassus*) am Unterlaufabschnitt des Rheinsberger Rhin wurde durch BERGER (2011a) aufgrund der wenigen Fundexemplare als „mittel bis schlecht“ (C) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Das Vorkommen der Kleinen Flussmuschel im Unterlauf des Rheinsberger Rhins (unterhalb des Wehres Zippelsförde) beschränkt sich sehr deutlich auf die verbliebenen Spülrinnen an den Gewässerufeln und Wurzelkolke. Teilweise wurden diese Bereiche bereits auch mit lageinstabilem Sand überlagert, was eine erhebliche Beeinträchtigung der Muschelzönose darstellt (BERGER 2012). Bereits nachteilige Veränderung eines der oben genannten Parameter zu den Lebensraumsansprüchen kann zu erheblichen Beeinträchtigungen der Vorkommen der Kleinen Flussmuscheln führen. Die lageinstabilen Sandablagerungen resultieren aus der regelmäßigen Betätigung der Wehranlage (ca. wöchentliches Öffnen des Wehres), um den abgelagerten Sand vor dem Wehr im Schwallbetrieb hinunterzuspülen (Überlagerung der Muscheln mit Sand). Im Unterlauf, wo sich der Sand ablagert, wurden in regelmäßigen Zeitabständen Unterhaltungsmaßnahmen durchgeführt (Sandausbaggerungen), um den abgelagerten Sand aus dem Rhin zu entfernen (Eingriff in den Lebensraum der Flussmuschel und Zerstörung der vorhandenen Lebensgemeinschaften).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Alle Großmuscheln Mitteleuropas sind in ihrem Bestand gefährdet, dabei ist besonders die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) in ihrem Vorkommen so stark bedroht, dass sie in der höchsten Gefährdungsstufe der Roten Liste geführt wird.

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Übersichtsdaten Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	3 (1998) / - (1992) / -
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	C / 1 x A, 1 x B, 3 x k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2007
Datenquelle	I. Rönnefahrt (Kartierung)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 65.

Erfassungsmethode: Im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplans wurden die Untersuchungen von RÖNNEFAHRT (2007) ausgewertet. Zur Methodik siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 65.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde von RÖNNEFAHRT (2007) mit insgesamt 272 Exemplaren auf fünf von acht Probestellen nachgewiesen (siehe folgende Übersicht und Textkarte S. 109). Die Größe der Lebensräume lässt sich nicht exakt feststellen, da die Daten nur punktuell erhoben wurden, jedoch wurde auch die Schmale Windelschnecke an mehreren, weit voneinander entfernten Standorten gefunden, was eine gute Verbreitung im Gebiet vermuten lässt.

Untersuchungen zur Schmalen Windelschnecke von RÖNNEFAHRT (2007) im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“			
Probestelle	Biotop		Anzahl Exemplare
1 (TG 3)	3043SO0265	nasse, tlw. überstaute, aufgelassene Feuchtwiese am Werbellingraben	52
2 (TG 5)	2943SO0023	aufgelassene von Großseggen dominierte Streuwiese an der Lindower Beeke, tlw. beweidet	1
3 (TG 5)	2943SO0036	von Bruchwäldern gesäumtes Bachtal der Lindower Beeke	1
4 (TG 4)	3043NO0012	Erlenwald	kein Fund
5 (TG 2)	3043NW0303	nasses, nährstoffarmes Moor südlich des Möllensees	kein Fund
6 (TG 2)	3043NW0303	Ostufer eines Restsees südöstlich des Möllensees (wahrscheinlich durch Verlandung abgetrennte Südspitze des Möllensees)	kein Fund
7 (TG 1)	3043NW0176	aufgelassene, von Großseggen dominierte Grünlandfläche am Lindower Rhin östlich Zippelsförde	213
8 (TG 1)	2943SW0145	Großseggen-Erlenbruch, tlw. in ein Schwingmoor mit schwachwüchsigen Erlen übergehend (an der Mündung des Rheinsberger Rhins in den Lindower Rhin)	5

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 272 Exemplare der Art auf fünf von acht untersuchten Probestellen nachgewiesen, offenbar sind für die Art geeignete Lebensräume im FFH-Gebiet häufig, wenn auch nicht überall, vorhanden. Auf Grund des überdurchschnittlich hohen Vorkommens (52 bzw. 213 Tiere) kann der Erhaltungszustand der Populationen an der Feuchtwiese am Werbellingraben (Probestelle 1) mit gut (B) und der am Lindower Rhin bei Zippelsförde (Probestelle 7) mit hervorragend (A) bewertet werden. Die anderen Populationen können auf Grund der Methodik (qualitativer Nachweis) und der schmalen Datenbasis derzeit nicht bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen sind derzeit nicht erkennbar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 65 f.

Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

Übersichtsdaten Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B / BArtSchV	1 (1998) / 2 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	C / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2007
Datenquelle	I. Rönnefahrt (Kartierung)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 66.

Erfassungsmethode: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 66.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde von RÖNNEFAHRT (2007) auf einer von acht Probestellen nachgewiesen (siehe folgende Übersicht und Textkarte S. 109). Der Nachweis der Zierlichen Tellerschnecke bei Probestelle 5 war nach Rönnefahrt (2007) insofern bemerkenswert, da er aus einem eher suboptimalen Habitat stammt.

Untersuchungen zur Zierlichen Tellerschnecke von RÖNNEFAHRT (2007) im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“			
Probestelle	Biotop		Nachweis
1 (TG 3)	3043SO0265	Nasse, tlw. überstaute, aufgelassene Feuchtwiese am Werbellingraben	kein Fund
2 (TG 5)	2943SO0023	aufgelassene von Großseggen dominierte Streuwiese an der Lindower Beeke, tlw. beweidet	kein Fund
3 (TG 5)	2943SO0036	von Bruchwäldern gesäumtes Bachtal der Lindower Beeke	kein Fund
4 (TG 4)	3043NO0012	Erlenwald	kein Fund
5 (TG 2)	3043NW0303	nasses, nährstoffarmes Moor südlich des Möllensees	Positiv (Anzahl unbekannt)
6 (TG 2)	3043NW0303	Ostufer eines Restsees südöstlich des Möllensees (wahrscheinlich durch Verlandung abgetrennte Südspitze des Möllensees)	kein Fund
7 (TG 1)	3043NW0176	aufgelassene, von Großseggen dominierte Grünlandfläche am Lindower Rhin östlich Zippelsförde	kein Fund
8 (TG 1)	2943SW0145	Großseggen-Erlenbruch, tlw. in ein Schwingmoor mit schwachwüchsigen Erlen übergehend (an der Mündung des Rheinsberger Rhins in den Lindower Rhin)	kein Fund

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Auf Grund der kleinen Datenbasis kann der Erhaltungszustand der Population nicht bewertet werden. Im FFH-Gebiet sind offenbar keine für die Art geeigneten Lebensräume vorhanden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen der Art sind derzeit nicht zu erkennen, jedoch konnte die Art im Gebiet lediglich an einer von acht untersuchten Probenstellen nachgewiesen werden (geringes Lebensraumpotenzial).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 66 f.

Weitere wertgebende Tierarten im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

Karassche (*Carassius carassius*)

Übersichtsdaten Karassche (<i>Carassius carassius</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B / BArtSchV	2 (2009) / V (2011) / -
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	- / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2007 (Bauernsee)
Datenquelle	Dr. J. Knaack, mündl. und schriftl. (unveröffentlicht) Mitteilungen zu Fischbeständen in dystrophen Kleingewässern

Biologie: Die meist nur ca. 20 cm lange Karassche ist gegenüber anderen Fischarten relativ konkurrenzschwach. In artenarmen und nicht von Fischbesatz überprägten Gewässern kann die Karassche jedoch stabile, größere Bestände ausbilden. Kommt es zu einer Ausstickung des Gewässers, kann die Karassche durch ihre Fähigkeit zum anaeroben Stoffwechsel Sauerstoffmangelsituationen sowie kurze Trockenphasen im Schlamm überdauern. Somit gehört diese Fischart bei einer Neu- oder Erstbesiedlung von Gewässern oft zu den Pionierarten. Insgesamt benötigt die Karassche pflanzenreiche Kleingewässer für ihre Fortpflanzung, welche jedoch keinen besatzgeprägten Fischbestand z.B. mit Karpfen aufweisen dürfen. Eine schlechte Gewässergüte mit hohen Nährstoffgehalten und schlammigem Untergrund sowie sauren Bedingungen stellen keine direkten Beeinträchtigungen für die Karassche dar, jedoch findet die Karassche bei einer starken Eutrophierung verbunden mit dem Verschwinden der Makrophyten keine geeigneten Laichhabitate mehr vor.

Vorkommen im Gebiet: Für das FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ liegen Nachweise aus dem Jahr 2007 für die Karassche durch KNAACK (2012) im Bauernsee nordöstlich Zechow (TG 6) vor. Demnach handelt es sich in diesem dystrophen Kleingewässer um einen geringen, reproduzierenden und verbutterten Karasschenbestand.

Erfassungsmethode: Die Erfassung der Fischfauna dieses Kleingewässers erfolgte durch umfangreiche Unterwasserbeobachtungen (Betauchungen ohne Gerät) (KNAACK 2012).

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Als Gefährdungsursachen kommen die illegale Angelnutzung und die Nutzung der gefangenen Karauschen als Köderfische für andere Gewässer in Betracht. Für Beeinträchtigungen durch illegal besetzte Fischarten, z.B. Aale gibt es zurzeit keine Hinweise, jedoch sollten auch zukünftig Bestandskontrollen durchgeführt werden und ein Fischbesatz unterbleiben.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Im Land Brandenburg und insbesondere im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land ist die Karausche eine weit verbreitete Art. Bundesweit haben die Bestände der Karausche aufgrund des Lebensraumverlustes jedoch stark abgenommen (SCHARF et al. 2011). Daraus resultierend ergibt sich für das Land Brandenburg eine überregionale Bedeutung für den Schutz dieser Fischart. Auch für den Naturpark Stechlin-Ruppiner Land und das FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ ergibt sich damit eine besondere Verantwortlichkeit für den Erhalt dieser gefährdeten Fischart.

Blaflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*)

Übersichtsdaten Blaflügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B / BArtSchV	3 (1998) / 2 (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	A. Hein & B. Cegielka (Kartierung)

Biologie: Die Blaflügel-Prachtlibelle lebt v.a. an kleinen bis mittelgroßen Bachläufen und anderen Fließgewässern mit niedriger Wassertemperatur und höheren Strömungsgeschwindigkeiten. Auf Sauerstoffmangel, Wasserverschmutzung, Gewässerverbau und -unterhaltungsmaßnahmen reagiert die Art gleichermaßen empfindlich und ist daher vielerorts sehr selten geworden (BELLMANN 2007). Die Gewässer für die Blaflügel-Prachtlibelle müssen der biologischen Gewässergüteklasse I-II bzw. II (STERNBERG & BUCHWALD 1999) entsprechen, d.h. sie dürfen nur eine geringe Gewässerbelastung (in der Regel geringe organische oder anorganische Nährstoffzufuhr) und müssen eine sehr hohe Sauerstoffsättigung aufweisen. Sie bewohnt die stärker beschatteten (kühleren) Bachabschnitte und bevorzugt Fließe mit beidseitigem Uferbewuchs bzw. stärker eingetieft Gewässer, die in der Regel im Jahres- wie im Tagesgang kühleres Wasser aufweisen als stärker sonnenexponierte Bäche.

Vorkommen im Gebiet: Erfassungen siehe Große Moosjungfer, S. 91. Die Art konnte bei Untersuchungen von A. Hein & B. Cegielka im Mai 2011 im TG 1 am Nördlichen Kleinen Möllensee (Biotop 3043NW0096) mit einem Imago und im Juli 2011 an einem Ausläufer des Rhin (im Bereich des Zuflusses des Rheinsberger Rhins in den Lindower Rhin, Biotop 2943SW0107) mit drei Imagines mittels Sichtbeobachtung nachgewiesen werden. F. Petzold fand ein Imago der Blaflügel-Prachtlibelle am Bauernsee bei Zechow (TG 6: Biotop 2943NO0009) am 23.06.2011 (siehe Textkarte S. 107).

Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*)

Übersichtsdaten Gefleckte Smaragdlibelle (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / V (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	A. Hein, B. Cegielka, F. Petzold (Kartierung)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 68.

Vorkommen im Gebiet: Erfassungen siehe Große Moosjungfer, S. 91. Die Art konnte bei Untersuchungen von A. Hein & B. Cegielka sowie F. Petzold im Sommer 2011 an sechs Standorten mittels Sichtbeobachtung nachgewiesen werden.

Nachweise der Gefleckten Smaragdlibelle im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“		
Biotop		Nachweis
TG 1: Ausläufer des Rhin bei Zippelsförde (im Bereich des Zuflusses des Rheinsberger Rhins in den Lindower Rhin)	2943SW0107	3 Imagines
TG 1: Nördlicher Kleiner Möllensee	3043NW0096	3 Exuvien 1 Imago
TG 2: Graben nördlich des Alten Möllensees	3043NW0304	6 Imagines
TG 2: Alter Möllensee	3043NW0327	9 Imagines
TG 2: Graben südlich des Alten Möllensees	3043NW0305	2 Imagines
TG 3: Abfluss des Werbellinsees	3043SO0272	1 Exuvie 1 Imago

Es wurden insgesamt zweiundzwanzig Imagines sowie vier Exuvien an weit voneinander entfernten Probenstellen nachgewiesen, so dass von einem stabilen, sich selbst erhaltenden Bestand in der gesamten Gewässerkette ausgegangen werden kann.

Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*)

Übersichtsdaten Hochmoor-Mosaikjungfer (<i>Aeshna subarctica</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B / BArtSchV	1 (1998) / 2 (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	F. Petzold (Kartierung)

Biologie: Die Hochmoor-Mosaikjungfer ist eine spezialisierte Art, die hauptsächlich an Hochmoorgewässern mit Torfmoosen vorkommt, aber auch mesotrophe Niedermoor-Standorte besiedelt. Die Art wird v.a. an kleineren Mooren, Hochmoorschlenken, regenerierten Handtorfstichen und verlandenden Torfstichen gefunden. Sie fliegt oft zusammen mit der Torf-Mosaikjungfer. Die Hochmoor-Mosaikjungfer hat ein großes Verbreitungsgebiet, das von Nordamerika über Japan und Sibirien bis nach Nord- und Mitteleuropa reicht, ist aber wegen ihrer speziellen Lebensraumsprüche überall selten und in Deutschland vom Aussterben bedroht.

Vorkommen im Gebiet: Erfassungen siehe Große Moosjungfer, S. 91. Die Art konnte bei Untersuchungen von F. Petzold am 23.06.2011 am Bauernsee bei Zechow (TG 6: Biotop 2943NO0009) mit je einem Imago, einem frisch geschlüpften Exemplar und einer Exuvie nachgewiesen werden. Sonst wurde die Art im FFH-Gebiet und in der Umgebung nicht gefunden, so dass es sich offenbar um eine nur kleine, aber reproduzierende Population handelt.

Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*)

Übersichtsdaten Keilfleck-Mosaikjungfer (<i>Aeshna isoceles</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / V (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	A. Hein, B. Cegielka, F. Petzold (Kartierung)

Biologie: Siehe Kapitel 3.2.1.2, S. 68.

Vorkommen im Gebiet: Erfassungen siehe Große Moosjungfer, S. 91. Die Art konnte bei Untersuchungen im Sommer 2011 von F. Petzold sowie A. Hein & B. Cegielka an vier Probenstellen nachgewiesen

werden (siehe Übersicht und Textkarte S. 107), so dass von einem stabilen, sich selbst erhaltenden Bestand ausgegangen werden kann.

Nachweise der Keilfleck-Mosaikjungfer im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“		
Biotop		Nachweis
TG 1: Ausläufer des Rhin (im Bereich des Zuflusses des Rheinsberger Rhins in den Lindower Rhin)	2943SW0107	1 Imago
TG 1: Nördlicher Kleiner Möllensee	3043NW0096	2 Exuvien 2 x 10 Imagines
TG 3: Moor südlich des Tholmannsees	3043SO0261	1 Imago
TG 3: Abfluss des Werbellinsees	3043SO0272	1 Imago

Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*)

Übersichtsdaten Kleine Moosjungfer (<i>Leucorrhinia dubia</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / 3 (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	F. Petzold (Kartierung)

Biologie: Die Kleine Moosjungfer ist eine typische Art der Hochmoorgewässer, kommt aber auch an torfmoosreichen Moorweihern und wiedervernässten Torfstichen vor. In geeigneten Biotopen ist sie oft die dominierende Libelle des Frühsommers. Die Art ist eurosibirisch verbreitet und in Deutschland stark gefährdet, in der Norddeutschen Tiefebene aber noch verhältnismäßig häufig anzutreffen.

Vorkommen im Gebiet: Erfassungen siehe Große Moosjungfer, S. 91. Die Art konnte bei Untersuchungen von F. Petzold am 23.06.2011 am Bauernsee bei Zechow (TG 6: Biotop 2943NO0009) mit drei Imagines nachgewiesen werden (siehe Textkarte S. 107). Sonst wurde die Art im FFH-Gebiet und in der Umgebung nicht gefunden.

Spitzenfleck (*Libellula fulva*)

Übersichtsdaten Spitzenfleck (<i>Libellula fulva</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / V (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	A. Hein, B. Cegiëlka, F. Petzold (Kartierung)

Biologie: Der Spitzenfleck ist eine Charakterart der Auen von Tieflandflüssen. Er besiedelt v.a. stehende mittelgroße Gewässer, z.B. Weiher mit Schilfbeständen an den Ufern, oder langsam fließende Bäche und Kanäle. Die Gewässer müssen eine gute Sauerstoffversorgung besitzen sowie sonnenbeschienen und vegetationsreich sein, in Ufernähe sollten zumindest einige Bäume stehen. Der Spitzenfleck ist in Mitteleuropa zwar weit, aber meist nur zerstreut verbreitet. In Deutschland ist die Art stark gefährdet, problematisch wirken sich besonders wasserbauliche Maßnahmen, der Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden, ein Zuwachsen der Gewässer durch fehlende Pflege, Mahd und Grundräumung, ein künstlich erhöhter Fischbesatz und die Zerstörung der Ufervegetation auf den Bestand der Art aus.

Vorkommen im Gebiet: Erfassungen siehe Große Moosjungfer, S. 91. Der Spitzenfleck konnte bei Untersuchungen von A. Hein & B. Cegiëlka sowie F. Petzold im Sommer 2011 mit zahlreichen Imagines, darunter drei frisch geschlüpften Exemplaren, und zwei Exuvien an sechs weit voneinander entfernten Standorten nachgewiesen werden (siehe Tabelle und Textkarte S. 107). Die frisch geschlüpften Imagines am Graben nördlich des Alten Möllensees und die Exuvien am nördlichen Kleinen Möllensee belegen die Reproduktion in diesen Habitaten. Es von kann daher von einem stabilen, zumindest in zwei Teilgebieten (TG 1 und TG 2) erfolgreich reproduzierenden Bestand ausgegangen werden.

Textkarte: Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten – Säugetiere (Biber und Fischotter) –

Textkarte: Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten – Säugetiere
(Fledermäuse) –

Textkarte: Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten – Amphibien, Reptilien, Fische und Rundmäuler –

Textkarte: Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten – Insekten
(Schmetterlinge und Libellen) –

Textkarte: Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten – Weichtiere (Mollusken) –

Nachweise des Spitzenflecks im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“		
Biotop		Nachweis
TG 6: Bauernsee bei Zechow	2943NO0009	1 Imago
TG 1: Nördlicher Kleiner Möllensee	3043NW0096	1 x 40 Imagines 1 x 30 Imagines 2 Exuvien
TG 1: Ausläufer des Rhin (im Bereich des Zuflusses des Rheinsberger Rhins in den Lindower Rhin)	2943SW0107	1 Imago
TG 2: Alter Möllensee	3043NW0327	7 Imagines
TG 2: Graben südlich des Alten Möllensees	3043NW0305	4 Imagines
TG 2: Graben nördlich des Alten Möllensees	3043NW0304	3 Imagines

Zweifleck (*Epitheca bimaculata*)

Übersichtsdaten Zweifleck (<i>Epitheca bimaculata</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B / BArtSchV	2 (1998) / 3 (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / -
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	F. Petzold (Kartierung)

Biologie: Der Zweifleck lebt an großen, sauberen Stillgewässern, z.B. an Seen und Teichen mit Schilf- oder Binsenbeständen. Die Art ist in Deutschland sehr selten und hat in Brandenburg einen ihrer wenigen Verbreitungsschwerpunkte, v.a. hier und im Saarland gilt sie als weit verbreitet und lokal häufig.

Vorkommen im Gebiet: Erfassungen siehe Große Moosjungfer, S. 91. Der Zweifleck konnte bei Untersuchungen von F. Petzold am 30.05.2011 mit fünf Exuvien am Nördlichen Kleinen Möllensee im Biotop 3043NW0096 (TG 1) nachgewiesen werden, so dass dort die Reproduktion der Art belegt ist (siehe Textkarte S. 107).

3.3. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

3.3.1. FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

Für das FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ werden im SDB (SCHOKNECHT 12/2010) keine Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie bzw. weitere wertgebende Arten genannt. Auswertungen der Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburgs, der BBK-Datenbank, der Berichte der Horstbetreuer und Informationen der Landesforstverwaltung ergaben jedoch Hinweise bzw. Nachweise für u.a. das Vorkommen von Eisvogel (*Alcedo atthis*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Kranich (*Grus grus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) im FFH-Gebiet. In der folgenden Tabelle sind die im FFH-Gebiet beobachteten Vogelarten wiedergegeben. Für die kartographische Darstellung siehe Textkarte, S. 117.

Tab. 23: Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anhang I	Rote Liste Dts. (BfN 2009)	Rote Liste Bbg (LUA 2008b)	BArtSchV
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	I	-	3	s
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	I	3	-	s
Kranich	<i>Grus grus</i>	I	-	-	s
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I	-	-	s

Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, - = nicht bewertet
BArtSchV: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Biologie: Der Eisvogel bewohnt mäßig schnell fließende oder stehende, klare Gewässer mit Sitzwarten, von denen aus er Kleinfische jagt, und benötigt Steilwände aus Lehm oder festem Sand, in denen er seine Bruthöhlen anlegen kann. Bei Ermangelung von Abbruchkanten brütet der Eisvogel gelegentlich auch in den Wurzeltellern umgestürzter Bäume. Die Art ist v.a. aufgrund des geringen Angebots an geeigneten Brutplätzen und Jagdgebieten generell in Deutschland selten anzutreffen. Hinzu kommt, dass in kalten Wintern oft hohe natürliche Verluste in der natürlichen Population auf Grund von Kälte und Nahrungsmangel auftreten. Durch eine hohe Reproduktionsfähigkeit unter günstigen Umweltbedingungen benötigt die Art jedoch meist nur wenige Jahre, um selbst erhebliche Winterverluste wieder auszugleichen.

Erfassungsmethode: Es wurden die gesammelten Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburgs, die BBK und die naturkundlichen Jahresberichte des Naturparks ausgewertet. Meist handelt es sich bei den Nachweisen um Zufallsbeobachtungen.

Vorkommen im Gebiet: Der Eisvogel wurde 2003, 2005 und 2007 am Ufer des Zermützelsees bei Fristow knapp außerhalb des FFH-Gebietes auf Nahrungssuche beobachtet (Revierförster C. Schmitz, Daten der Vogelschutzwarte). In den Naturkundlichen Jahresberichten des Naturparks (NP SRL 2001 und 2002) wird der Eisvogel als Zufallsbeobachtung am Lindower Rhin erwähnt. Auch gegenwärtig kann er häufig im FFH-Gebiet beobachtet werden (schriftl. Mitt. vom Revierförster C. Schmitz vom 18.04.2012).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Generell ist von einem Vorkommen des Eisvogels im FFH-Gebiet auszugehen, da das FFH-Gebiet mit dem Rhin einen geeigneten Lebensraum für die Art bietet und er auch häufiger beobachtet wird. Aussagen zu Brutaktivitäten liegen nicht vor. Der Erhaltungszustand der Population des Eisvogels im FFH-Gebiet kann aufgrund fehlender Daten nicht seriös eingeschätzt werden. Gutachterlich wird der Lebensraum für den Eisvogel im FFH-Gebiet, zumindest als Jagdhabitat, aufgrund von fischreichen Gewässern mit gut bewertet

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Eine mögliche Gefährdungsursache stellt der motor- und muskelkraftbetriebene Bootsverkehr dar, der zur Beunruhigung brütender Tiere führen könnte.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Brandenburg: derzeitiger Bestand (2005/06) 700-1.300 Brutpaare (LUA 2008b), in den letzten Jahren (1995-2006) stark abnehmend (ebd.); in Brandenburg brüten 12-16 % des Gesamtbestandes in Deutschland.

Deutschland: derzeitiger Bestand (2005) 5.600-8.000 Brutpaare, Tendenz kurz- wie langfristig gleichbleibend (BFN 2009); der Anteil des Bestandes in Deutschland in Bezug zum europäischen Gesamtbestand der Art beträgt ca. 4-7 % (nach BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004, zitiert in BFN 2009); d.h. Deutschland trägt eine mittlere Verantwortung zum Erhalt der Art in Europa.

Europa: Status: „depleted“; dezimierter Bestand aufgrund eines leichten Rückgangs der europäischen Population in der Periode 1970-90 (ca. 79.000-160.000 Brutpaare); europaweit derzeit stabiler Bestands-trend auf entsprechend verringertem Niveau (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2010); der Eisvogel gehört in die SPEC-Kategorie 3, d.h. es handelt sich um eine Art mit negativer Bestandsentwicklung und teilweise ungünstigem Erhaltungszustand in Europa, wobei die Art allerdings auch außerhalb Europas vorkommt.

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Biologie: Der Fischadler benötigt fischreiche, langsam fließende oder stehende Gewässer zum Nahrungserwerb und brütet auf Bäumen, Felswänden oder künstlichen Bauwerken, v.a. Strommasten. Die mehrjährig benutzten Nester bestehen aus kräftigen Ästen, die Horste sind nach oben exponiert und frei anfliegbar. Fischadler jagen, wie der Name verrät, fast ausschließlich Fische, die sie im Flug aus dem Gewässer greifen. Bei Nahrungsengpässen können sie auf landlebende Beutetiere wie Kleinsäuger, Vögel oder Reptilien ausweichen.

Bis Mitte der 1950er Jahre wurde der Fischadler in weiten Teilen Europas durch menschliche Verfolgung ausgerottet. Weitere Bestandseinbrüche erlitt die Art durch das Pestizid DDT, das sich über die aquatische Nahrungskette besonders stark anreicherte und die Fortpflanzung des Fischadlers verminderte. Seit dem DDT-Verbot Anfang der 1970er Jahre haben sich die Bestände wieder deutlich erholt.

Je nach geographischer Lage ist der Fischadler Standvogel bis Langstreckenzieher. Die eurasischen Vögel überwintern gelegentlich im Mittelmeerraum, v.a. aber in Afrika südlich der Sahara sowie in Süd- und Südostasien.

Erfassungsmethode: siehe Eisvogel, S. 111. Zusätzlich wurden die gesammelten Daten der UNB (Berichte der Horstbetreuer: hier Fischadlerbericht 2009) ausgewertet.

Vorkommen im Gebiet: Der Fischadler nutzt nach den Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg seit Jahren einen Brutplatz nördlich des Lindower Rhins, wo 2006, 2008 und 2009 jeweils drei und 2007 zwei Jungtiere aufgezogen wurden. Auch im „Fischadlerbericht 2009 – Altkreis Neuruppin / Südteil“ von Horstbetreuer H. Lange wird der Brutplatz am Lindower Rhin erwähnt, die Jungen wurden im Juni 2009 beringt. Auch gegenwärtig ist der Greifvogel im FFH-Gebiet präsent (schriftl. Mitt. vom Revierförster C. Schmitz vom 18.04.2012).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Der Fischadler kommt als Brutvogel im FFH-Gebiet vor, der im Wald gelegene Brutplatz wird seit Jahren erfolgreich genutzt. Die an das FFH-Gebiet anschließenden Seen bieten hervorragende Jagdbedingungen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass das Gebiet einen hervorragenden Teil-Lebensraum für ein Brutpaar der Art darstellt.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen sind derzeit nicht erkennbar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der Fischadler ist fast weltweit (kosmopolitisch) verbreitet. In Europa hat die Art vor allem durch direkte menschliche Verfolgung im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert starke Bestandseinbußen erlitten und kommt heute vor allem in Skandinavien und Ost-Europa vor. In Mitteleuropa ist die Verbreitung weitgehend auf Nordost-Deutschland und Polen beschränkt. In den letzten 25 Jahren hat sich der Bestand wieder etwas erholt. In einigen Gebieten in Mittel- und Südeuropa kam es zu Neuansiedlungen, wozu v.a. fehlender Jagddruck, drastisch eingeschränkter Pestizid-Einsatz (v.a. DDT) und steigende Akzeptanz von Kunsthorsten auf Hochspannungsmasten beigetragen haben.

Brandenburg: derzeitiger Bestand (2005/06) 294-297 Brutpaare (LUA 2008b), in den letzten Jahren (1995-2006) etwas ansteigend.

Deutschland: derzeitiger Bestand (2005) 501-502 Brutpaare, Tendenz kurzfristig ansteigend, langfristig jedoch im Rückgang begriffen (SUDFELDT et al. 2009); der Anteil des Bestandes in Deutschland in Bezug zum europäischen Gesamtbestand der Art beträgt zwischen 4 und 7 % (nach BirdLife International 2004, zitiert in BfN 2009); d.h. Deutschland trägt eine mäßige Verantwortung zum Erhalt der Art in Europa.

Europa: Status: „secure“; Vogel mit nur geringem Brutbestand in Europa (5.300-6.000 Brutpaare), dessen Bestand in der jüngsten Vergangenheit (Periode 1970-2000) zugenommen hat (BirdLife International 2004, zitiert in BfN 2009); der Fischadler gehört in die SPEC-Kategorie 3, d.h. es handelt sich um eine Art mit negativer Bestandsentwicklung und teilweise ungünstigem Erhaltungszustand in Europa, wobei die Art allerdings nicht auf Europa konzentriert ist.

Kranich (*Grus grus*)

Biologie: Der Kranich benötigt als Brutplatz störungsarme Flachwasserzonen in Bruchwäldern, Waldmooren, Feldsöllen oder Verlandungszonen von Gewässern. Ihre Nahrung suchen die Tiere auf extensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen wie Wiesen und Feldern, Feldsäumen, Hecken und Seeufern. Auf dem Zug fressen sie auf weiten offenen Flächen, v.a. auf Äckern mit Getreide- oder Maisstoppeln.

Erfassungsmethode: siehe Eisvogel, S. 111.

Vorkommen im Gebiet: Nach Angaben der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg liegen im FFH-Gebiet zwei Brutplätze nördlich und südlich des Rhins in der Fristower Plagge. Die Art wurde bei der Biotopkartierung 2004 von der Naturwacht (K. Steinberg & R. Meyer) in den Biotopen 2943SW0025 und -0032 außerhalb der Brutzeit als Zufallsbeobachtung kartiert. Der Revierförster C. Schmitz bestätigt das Vorkommen des Kranichs als Brutvogel im FFH-Gebiet (schriftl. Mitt. vom 18.04.2012).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Das FFH-Gebiet bietet mit dem Rhin und den angrenzenden Feuchthabitaten für den Kranich einen geeigneten Lebensraum, der offenbar auch von zwei Paaren als Brutgebiet genutzt wird. Auch geeignete Nahrungsflächen sind im Gebiet und in der Umgebung vorhanden. Ebenso ist die Vernetzung zu gut geeigneten Nahrungs- und Brutplätzen (z.B. Feuchtwälder, Schilfröhrichte, Grünlandflächen) im Bereich der benachbarten Seen als hervorragend einzuschätzen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Störungen sind v.a. durch den Bootsverkehr auf dem Rhin möglich, landseitig sind sie selten und auf Grund der eingeschränkten Zugänglichkeit weiter Bereiche wenig wahrscheinlich. Bei Fällarbeiten und bei der Jagdausübung (z.B. Anlage von Kirrungen) muss darauf geachtet werden, brütende Kraniche nicht zu vergrämen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Brandenburg: derzeitiger Bestand (2005/06) 1.700-1.900 Brutpaare (LUA 2008b), in den letzten Jahren (1995-2006) angestiegen (ebd.);

Deutschland: derzeitiger Bestand (2005) 5.200-5.400 Brutpaare, Tendenz kurz- wie langfristig ansteigend (BFN 2009); der Anteil des Bestandes in Deutschland in Bezug zum europäischen Gesamtbestand der Art beträgt zwischen 4 und 7 % (nach BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004, zitiert in BFN 2009); d.h. Deutschland trägt eine mäßige Verantwortung zum Erhalt der Art in Europa.

Der Kranich gehört in Deutschland und Brandenburg zu den früher stark gefährdeten Arten, deren Bestand sich in den letzten Jahren positiv entwickelt hat, so dass eine Entlassung aus den Roten Listen möglich wurde.

Europa: Status: „depleted“; Vogel mit mäßigem Brutbestand in Europa (46.000-61.000 Brutpaare), dessen Bestand in den letzten Jahren (Periode 1970-2000) leicht zugenommen hat (ebd.). Die Brutgebiete des Kranichs reichen vom östlichen Mitteleuropa nach Osten bis Mittelsibirien, weitere Brutgebiete liegen im Norden Asiens.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Biologie: Der Schwarzspecht ist ein typischer Bewohner alter Wälder, der seine Bruthöhlen bevorzugt in alten, mindestens 70-80-jährigen Kiefern oder Buchen anlegt. Gelegentlich werden auch andere Bäume bewohnt, z.B. Fichten, Birken, Pappeln oder Erlen. Die Nisthöhlen werden meist in großer Höhe (ab ca. 6 m) über dem Erdboden und häufig jedes Jahr neu angelegt; die Spechte werden damit zu wichtigen Quartierlieferanten für zahlreiche weitere Tierarten, die auf Baumhöhlen angewiesen sind. In Europa wurden ca. 60 Tierarten (z.B. zahlreiche Kleinvögel und Fledermäuse und diverse Insektenarten) festgestellt, welche Schwarzspechthöhlen nutzen. Seit Ende des 19. Jahrhunderts konnte der Schwarzspecht sein Brutareal in Mittel- und Westeuropa stark nach Westen und Norden hin ausdehnen, Ursache dafür war v.a. die forstwirtschaftliche Umstrukturierung von Mittel- zu Hochwald. Schwarzspechte ernähren sich vor allem von großen, in Holz lebenden Ameisen und den Larven holzbewohnender Käfer. Außerdem fressen sie Holz- und Blattwespen, Spinnen, Schnecken sowie Früchte und Beeren.

Erfassungsmethode: siehe Eisvogel, S. 111.

Vorkommen im Gebiet: Der Schwarzspecht wurde im Rahmen der Biotopkartierung 2004 als Zufallsbeobachtung von der Naturwacht (K. Steinberg & R. Meyer) im Biotop 2943SW0036 auf einer feuchten Grünlandbrache nordöstlich des Wittkopffuhls nachgewiesen. Die Landesforstverwaltung bestätigt das Vorkommen der Art als Brutvogel im FFH-Gebiet (schriftl. Mitt. vom Revierförster C. Schmitz vom 18.04.2012).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Der Schwarzspecht ist im Gebiet präsent. Auch im direkt angrenzenden FFH-Gebiet „Revier Rottstiel-Tornow“ gibt es Nachweise zum Vorkommen der Art. Aufgrund der schmalen Datenbasis lässt sich derzeit allerdings keine Aussage zum Erhaltungszustand der Population im FFH-Gebiet treffen. Die Habitatausstattung des Gebietes, besonders der hohe Waldanteil, lässt vermuten, dass die Art im FFH-Gebiet günstige Lebensbedingungen vorfindet. Typische Reviere der Art in Mitteleuropa umfassen jedoch 400 und mehr (bis über 1.000) ha, lediglich in Optimalhabitaten kann sich die Art mit 100 ha oder weniger begnügen. Demnach dürfte das FFH-Gebiet wohl nur einen Teil-Lebensraum der Art darstellen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Potenziell stellt Strukturarmut (fehlende Altbäume, geringer Totholzanteil) in den Wäldern eine Gefährdung für den Bestand der Art dar. Es sollte daher besonders darauf geachtet werden, aktuell genutzte und potenziell geeignete Brutbäume in ausreichend großer Anzahl zu erhalten.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Brandenburg: derzeitiger Bestand (2005/06) ca. 3.400-4.600 Brutpaare (LUA 2008b), in den letzten Jahren (1995-2006) im Wesentlichen gleichbleibend (ebd.); in Brandenburg brüten ca. 11 % des Gesamtbestandes in Deutschland.

Deutschland: derzeitiger Bestand (2005) 30.000-40.000 Brutpaare, Tendenz: kurz- wie langfristig zunehmend; der Anteil des Brutbestandes in Deutschland in Bezug zum europäischen Gesamtbestand der Art beträgt weniger als 3 % (BFN 2009).

Deutschlandweit nimmt die Art leicht zu und profitiert laut dem „Statusreport Vögel in Deutschland 2009“ davon, dass „die Holzvorräte und höheren Altersklassen in den Wäldern weiter anwachsen, viele Bestände zunehmend naturgemäß bewirtschaftet werden und Altholzinseln und Höhlenbäume erhalten bleiben.“ (SUDFELDT et al. 2009)

Europa: Der Schwarzspecht ist über weite Teile Eurasiens von Nordspanien im Westen bis Kamtschatka und Sachalin im Osten verbreitet, in Europa fehlt er nur auf Island, auf den britischen Inseln und im Norden Skandinaviens und Russlands. Status ist „secure“, d.h. in nahezu allen europäischen Ländern bestehen stabile Brutpopulationen mit aktuell (2000) ca. 740.000-1.400.000 Brutpaare (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2010). In Europa brütet weniger als die Hälfte der weltweiten Population.

3.3.2. FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

Für das FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ werden im SDB (SCHOKNECHT 12/2010) keine Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie bzw. weitere wertgebende Arten genannt. Auswertungen der Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburgs, der BBK-Datenbank und Informationen der Landesforstverwaltung ergaben jedoch Hinweise bzw. Nachweise für das Vorkommen von Bekassine (*Gallinago gallinago*), Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Kranich (*Grus grus*) im FFH-Gebiet. In der folgenden Tabelle sind die im FFH-Gebiet beobachteten Vogelarten wiedergegeben. Für die kartographische Darstellung siehe Textkarte, S. 117.

Tab. 24: Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anhang I	Rote Liste Deutschland (BfN 2009)	Rote Liste Brandenburg (LUA 2008b)	BArtSchV
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-	1	2	s
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	I	-	3	s
Kranich	<i>Grus grus</i>	I	-	-	s

Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, - = nicht bewertet
BArtSchV: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Biologie: Die Bekassine ist eine Charakterart feuchter oder nasser, extensiv bewirtschafteter oder brachliegender Grünlandflächen sowie lückiger Röhrichte und Staudenbrachen. Der Bestand in Deutschland ist in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. Dies ist v.a. eine Folge der Intensivierung und Industrialisierung der Landwirtschaft, die das von der Art bevorzugt besiedelte, extensiv genutzte Feuchtgrünland selten werden ließen. Zur Nahrungssuche benötigen die Tiere weichen Boden, in dem sie mit ihrem langen, berührungsempfindlichen Schnabel nach Kleintieren stochern können. Entwässerungs- und Bodenverdichtungsmaßnahmen wirken sich deshalb ebenfalls negativ auf den Bestand der Art aus.

Vorkommen im Gebiet: Die Bekassine wurde bei der Biotopkartierung im Juni 2010 (d.h. außerhalb der typischen Brutzeit) von S. Runge im Biotop 3043NW0164 (Erlenbruch am Unterlauf des Rheinsberger Rhins) als Zufallsbeobachtung nachgewiesen. Weitere Altdaten und aktuelle Beobachtungsdaten liegen nicht vor, so dass nicht beurteilt werden kann, ob die Art im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ brütet oder nur als Nahrungsgast und Durchzügler vorkommt. Gutachterlich wird das Brutplatzpotenzial (Feuchtgrünland) für die Bekassine im FFH-Gebiet mit gut bewertet.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Biologie: Siehe Kapitel 3.3.1, S. 111.

Erfassungsmethode: Siehe Kapitel 3.3.1, S. 111.

Vorkommen im Gebiet: Der Eisvogel wurde bei der Biotopkartierung im August 2010 (d.h. außerhalb der Brutzeit) von S. Runge im Biotop 2943SO0025 (Lindower Beeke) als Zufallsbeobachtung nachgewiesen (siehe Textkarte 117). Weitere Altdaten und aktuelle Beobachtungsdaten liegen nicht vor, so dass nicht beurteilt werden kann, ob die Art im Teilgebiet 5 (Lindower Beeke) bzw. in den anderen Teilgebieten des FFH-Gebietes brütet oder nur als Nahrungsgast und Durchzügler vorkommt.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Generell ist mit einem Vorkommen des Eisvogels im gesamten FFH-Gebiet (außer TG 6 und 7) zu rechnen, da das FFH-Gebiet mit dem Rhin und anderen angrenzenden Fließ- und Stillgewässern einen geeigneten Lebensraum für die Art darstellt und er auch im benachbarten FFH-Gebiet („Lindower Rhin und Fristower Plagge“) beobachtet wurde. Aussagen zu Brutaktivitäten liegen nicht vor. Der Erhaltungszustand der Population des Eisvogels im FFH-Gebiet kann aufgrund fehlender Daten derzeit nicht eingeschätzt werden. Gutachterlich ist der Lebensraum mit sehr gut zu bewerten aufgrund der Vielzahl fischreicher und störungsarmer Gewässer im FFH-Gebiet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Eine mögliche Gefährdungsursache stellt der motor- und muskelkraftbetriebene Bootsverkehr auf dem Lindower Rhin (Landeswasserstraße) und dem Unterlauf des Rheinsberger Rhins (nur muskelkraftbetriebener Bootsverkehr) dar, der zur Beunruhigung brütender Tiere führen könnte.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.3.1, S. 111.

Kranich (*Grus grus*)

Biologie: Siehe Kapitel 3.3.1, S. 112.

Erfassungsmethode: Siehe Kapitel 3.3.1, S. 112 (bzw. S. 111 bei Eisvogel).

Vorkommen im Gebiet: Der Kranich nutzt nach den Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg einen Brutplatz am Nördlichen Kleinen Möllensee (Biotop 3043NW0195). Ein weiterer Brutplatz liegt knapp außerhalb des FFH-Gebietes nördlich vom Gudelacksee. Die Brutplatz-Daten stammen aus dem Jahr 2000. Das gegenwärtige Vorkommen des Kranichs im FFH-Gebiet wird von der Landesforstverwaltung bestätigt (schriftl. Mitt. vom Revierförster H. Bölk vom 18.04.2012).

Textkarte: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Das FFH-Gebiet bietet, zumindest am Nördlichen Kleinen Möllensee, einen geeigneten Lebensraum für den Kranich, der offenbar von mindestens einem Paar als Brutgebiet genutzt wird. Auch Nahrungsflächen sind am Kleinen Möllensee und in der Umgebung vorhanden. Außerdem ist die Vernetzung zu gut geeigneten Nahrungs- und Brutplätzen (z.B. Feuchtwälder, Schilfröhrichte, Grünlandflächen) im Bereich der benachbarten Seen als hervorragend einzuschätzen. Somit sind im gesamten FFH-Gebiet (außer im Teilgebiet 6 und 7) geeignete Lebensräume für den Kranich vorhanden, so dass gutachterlich von einem guten Zustand der Art im FFH-Gebiet auszugehen ist.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungsursachen sind im FFH-Gebiet derzeit nicht erkennbar. Potenziell stellt der Bootsverkehr auf dem Lindower Rhin und dem Unterlauf des Rheinsberger Rhins eine Beeinträchtigung dar, der zur Beunruhigung der Tiere führen kann.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Siehe Kapitel 3.3.1, S. 113.

4. Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Bei der Managementplanung Natura 2000 in Brandenburg handelt es sich um eine naturschutzfachliche Angebotsplanung. Sie stellt die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen dar, welche zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten notwendig sind. Die mit anderen Behörden einvernehmlich abgestimmten Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie Maßnahmenvorschläge werden in deren entsprechenden Fachplanungen berücksichtigt. Der Managementplan hat keine rechtliche Bindungswirkung für die Nutzer bzw. Eigentümer. Für die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist die Zustimmung der jeweiligen Nutzer bzw. Eigentümer erforderlich. Weiterhin sind gesetzlich vorgesehene Verfahren (Eingriffregelung, Planfeststellungsverfahren, wasserrechtliche Genehmigung, etc.) im jeweils erforderlichen Fall durchzuführen.

4.1. Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

In diesem Kapitel werden flächenübergreifende Ziele und Maßnahmen dargelegt, die für beide FFH-Gebiete bzw. für einzelne Landnutzungsformen gelten.

Die folgende Tabelle 25 stellt zusammenfassend die Ziele und Maßnahmen aus den gesetzlichen und planerischen Vorgaben dar, die neben den bereits erwähnten rechtlichen Regelungen (z.B. BbgNatSchG etc., siehe Kapitel 1.2, S. 1) greifen.

Tab. 25: Schutzziele und Maßnahmen aus den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das Gebietsmanagement in den FFH Gebieten (gilt für beide FFH-Gebiete)	
Quelle	Formulierte Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
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, - Wald: Erhalt von Totholz, Entwicklung von naturnahen Dauerbestockungen (Mischungsregulierung zugunsten standortgerechter Baumarten), - Sicherung der Wasserstände, ggf. Anhebung der Wasserstände, - Anlage und Pflege von Gewässerrandstreifen. - Nutzungsextensivierung.
Landesgesetze	LWaldG (Wald) <ul style="list-style-type: none"> - Der Landeswald soll insbesondere dem Schutz und der Erhaltung natürlicher Waldgesellschaften dienen (§ 26). - Zur Erreichung des Wirtschaftszieles sind natürliche Prozesse im Landeswald konsequent zu nutzen und zu fördern. - Ziel der Bewirtschaftung des Landeswaldes ist es, standortgerechte, naturnahe, stabile und produktive Waldökosysteme zu entwickeln, zu bewirtschaften und zu erhalten (§ 27). Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg <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
	BbgWG (Gewässer) <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).
Erklärung zum Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Förderung von Fließgewässern, Moorseen, ausgedehnten Buchenwäldern, Laubmischwäldern, Moor- und Bruchwäldern mit dem ihnen eigenen Reichtum an Tier- und Pflanzenarten sowie dem Erhalt traditioneller und der Förderung umweltverträglicher, nachhaltiger Nutzungsformen. - Zweck ist die Bewahrung des brandenburgischen Natur- und Kulturerbes. Es sollen beispielhaft umweltverträgliche Nutzungsformen, insbesondere auch eine Erholungsnutzung in Übereinstimmung mit Naturschutzerfordernissen praktiziert werden.
LSG-VO „Ruppiner Wald- und	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Förderung naturnaher Wälder bzw. natürlicher Waldgesellschaften in ihrer Dynamik, - allmählicher Umbau naturferner Bestände zu natürlichen Wäldern unter Verwendung der

Tab. 25: Schutzziele und Maßnahmen aus den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das Gebietsmanagement in den FFH Gebieten (gilt für beide FFH-Gebiete)	
Quelle	Formulierte Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
Seengebiet“	Baumarten der potenziellen natürlichen Vegetation, - Schaffung naturnaher strukturierter Waldränder, - Erhalt bzw. Wiederherstellung natürlicher Gebietswasserverhältnisse, Verhinderung von Verunreinigung und Eutrophierung, Förderung einer standortgemäßen Ufervegetation zur Verbesserung des Regenerationsvermögens der Gewässer
Schutzgebiets-VO und Behandlungs-RL für NSG „Rheinsberger Rhin und Hellberge“	- Erhaltung und Entwicklung der u.a. Sandtrockenrasen und dystropher Seen und Teiche (TG6 und TG7) - Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzen- und Tierarten
„Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt“ (BMU 2007)	- 5 % der Waldfläche sind Wälder, in denen natürliche Waldentwicklung stattfinden kann bis 2020 (Herausnahme aus der Nutzung [Ausweisung als Naturentwicklungsgebiet]) - Ausgeglichenes Verhältnis zwischen Waldverjüngung und Wildbesatz bis 2020, - 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), Gewässer - Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer für aquatische und semiaquatische Arten (Fischaufstieg, Fischabstieg, Fischotterbermen etc.) 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. Tourismus - Entwicklung von Konzepten für eine naturverträgliche, attraktive Freizeitnutzung in Schutzgebieten und deren Umsetzung bis 2012, - Verstärkte Entwicklung naturverträglicher Angebote und Integration von Naturerlebnisangeboten in andere touristische Angebote.

Grundlegende Maßnahmen für den Naturschutz

Die wichtigsten übergeordneten Ziele des Naturschutzes sind:

- Schutz der Oberflächengewässer vor Eutrophierung und ungesteuerter Erholungsnutzung,
- Schaffung von Retentions- und Überschwemmungsflächen/ Wasserstandserhöhung,
- Entwicklung standortgerechter und einheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- Nichtentnahme von Totholz,
- Erhaltung und Schutz des Gebietes als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten, besonders der Groß- und Wasservogel, Höhlenbrüter, Fledermäuse, Biber, Fischotter, Amphibien, Reptilien, Schmetterlinge und Libellen,
- Durchführung von Ersatzmaßnahmen wie z.B. Bau von Bermen, Amphibienleiteinrichtungen etc.,
- Vorrangig zu schützende Biotoptypen: natürliche Stand- und Fließgewässer mit ihren typischen Pflanzengesellschaften (z.B. Röhrichtgesellschaften), Großseggenriede und Feuchtwiesen, Moore und Moorwälder, Erlenbruchwälder, Buchenwälder,
- vorrangig zu entwickelnde Biotoptypen: Moor-, Erlenbruch- und Buchenwälder.

Grundlegende Maßnahmen für Forstwirtschaft und Jagdausübung

Die wichtigsten naturschutzfachlichen Ziele, Maßnahmen und Forderungen lassen sich für die Forstwirtschaft aus unterschiedlichen Vorgaben ableiten. Hinzuweisen ist dabei besonders auf die Bewirtschaftungskonzeption für die Buchenwälder des Landes Brandenburg im Rahmen der Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner – Buche“ der Landesforstverwaltung Brandenburg, der als verbindliches Regelwerk

für die Landesforstwirtschaft gilt. Der „Grüne Ordner“ weist in vielen Punkten Übereinstimmung mit den 14 Punkte umfassenden „Anforderungen an eine naturschutzgerechte Buchenwaldbewirtschaftung – Waldbauliche Forderungen“ von FLADE et al. (2004) auf. Weitere Vorgaben kommen von der Bundes- bzw. Landesebene. Hinzuweisen ist hier insbesondere auf die geltenden Kriterien zur Bestimmung der Erhaltungszustände von Lebensraumtypen und Arten (LRT-Bewertungsschemata, BBK). Der „Grüne Ordner“ weist auch hier in vielen Punkten Übereinstimmung auf. Weiterhin schafft die „Templiner Erklärung“ (ANW 2010) einen bisher nicht dagewesenen Konsens zwischen Naturschutz und Forstwirtschaft zum Thema Integration von Naturschutzaspekten bei der Bewirtschaftung von Buchenwäldern. Die wichtigsten Ziele, Maßnahmen und Forderungen sind, nach Quellen unterteilt, und z.T. für das FFH-Gebiet konkretisiert, in der folgenden Tabelle (26) aufgelistet.

Anzumerken ist, dass weder die Anforderungen nach Flade et al. (2004) noch die Templiner Erklärung (2010) für den Landesbetrieb verbindlich sind.

Tab. 26: Grundlegende Ziele und Maßnahmen für die Forstwirtschaft und Jagdausübung	
Quelle	Allgemeine formulierte Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg	<ul style="list-style-type: none"> - standortgerechte Baumartenwahl (der Anteil nichtheimischer Baumarten im Landeswald soll 5 % nicht überschreiten), <i>Konkretisierung für das FFH-Gebiet:</i> Umwandlung naturferner Forsten auf den Hochflächen nördlich des Zermützelsees, insbesondere der Lärchen- und Lärchen-Fichtenforsten, die derzeit noch keine Elemente der natürlichen Waldgesellschaften enthalten. Weitere Umwandlung von naturfernen Aufforstungen durch Förderung der natürlichen Verjüngung mit Rotbuche oder Voranbau mit Rotbuche. - einzelstammweise Zielstärkennutzung (für Buche Zieldurchmesser von 55 bis 65 cm [starkes Baumholz] angestrebt, für Erle 35 bis 50 cm BHD [Brusthöhendurchmesser]), - Verjüngung der Hauptbaumarten eines Reviers muss ohne Schutzmaßnahmen erfolgen (Anpassung der Wilbestände), <i>Konkretisierung für das FFH-Gebiet:</i> Minderung des Verbissdruckes durch Senkung der Dichte des Schalenwildes. Die zielführende Regulation der Schalenwildbestände erfordert ein gebietsübergreifendes Konzept. - Ausweisung von mindestens von 5 Bäumen pro ha im Altbestand, die in die natürliche Zerfallsphase zu führen sind (Methusalemprojekt), <i>Konkretisierung für das FFH-Gebiet:</i> Die Ausweisung als Methusalem soll für noch lebende Biotopbäume (mit schon vorhandenen Strukturmerkmalen) heimischer bzw. lebensraumtypischer Gehölzarten erfolgen innerhalb der genutzten Bestände. - Förderung von Kleinstrukturen (Höhlenbäume, Wurzelteller, Baumstubben, Faulwiesel etc.) und Erhalt bis in die Zerfallsphase (über die genannten 5 Bäume hinaus in angemessenem Umfang), - Landeswald muss im Rahmen von Schutzgebietsausweisungen seiner besonderen Rolle gerecht werden (besonderes Augenmerk dient der Umsetzung von Natura 2000).
LRT-Bewertungsschemata (Brandenburger Kartier-Methodik [BBK] des LUGV)	<ul style="list-style-type: none"> - Einschränkung der Entnahme von starkem bis sehr starkem Baumholz auf den LRT-Flächen der Erlen- und Buchenwälder (Erhalt von starkem Baumholz [ab 50 cm BHD] auf mindestens 1/3 der Fläche für den Erhaltungszustand [EHZ] B, für EHZ A auf 50 % der Fläche), - Vorkommen von mindestens 5 bis 7 Bäumen pro ha mit guter Habitatqualität für Alt- und Totholzbewohner (Biotop- bzw. Altbäume), (5 bis 7 Bäume pro ha für EHZ B, für EHZ A > 7 Bäume pro ha) innerhalb der LRT-Flächen, - liegendes und stehendes Totholz mit einem Durchmesser > 35 cm Durchmesser sollte mind. mit einer Menge von 21-40 m³/ha vorhanden sein (für EHZ B), für EHZ A sollten mehr als 40 m³/ha vorrätig sein innerhalb der LRT-Flächen, - für den EHZ B muss der Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten $\geq 80\%$ betragen (für EHZ A $\geq 90\%$), der Anteil nichtheimischer Baumarten muss dabei $\leq 5\%$ betragen für EHZ B (für EHZ A $\leq 1\%$).
Buchenwaldbewirtschaftung nach FLADE et al. 2004 (gilt für Buchenwaldbewirtschaftung)	<ul style="list-style-type: none"> - keine Kahlschläge und Großschirmschläge, sondern femelartige Nutzung (Zielstärkennutzung mit Zielstärken von mindestens 65 cm BHD), - Keine Förderung von vorhandenen und keine Pflanzung von gesellschaftsfremden und nicht heimischen Baumarten, - Altbäume (Totholzanwärter, Biotopbäume, Ewigkeitsbäume, ...): Auswahl und dauerhafte Markierung von mindestens 5 Bäumen (≥ 40 cm BHD) pro ha, die dem natürlichen Altern überlassen werden, mindestens 7 Bäume/ ha in Naturschutzgebieten, - Totholzanteil: mindestens 30 m³/ha stehendes und liegendes Totholz, 50 m³/ ha in Naturschutzgebieten (betrifft den Gesamtvorrat an Totholz, starkes und schwaches, stehendes und liegendes Totholz), - Naturwaldstrukturen (z.B. Blitzrinden-, Höhlen-, Ersatzkronenbäume, Bäume mit Mulm- und Rindentaschen etc.) sind generell im Bestand zu belassen,

Tab. 26: Grundlegende Ziele und Maßnahmen für die Forstwirtschaft und Jagdausübung	
Quelle	Allgemeine formulierte Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
	<ul style="list-style-type: none"> - Wirtschaftsruhe in den Buchen-Beständen während der Brutzeit der Vögel (März bis Juli), - Wasser ist generell im Wald zu halten und Feuchtgebiete zu schützen, - Kein Einsatz von Bioziden.
Templiner Erklärung (2010) (gilt für Buchenwaldbewirtschaftung)	<ul style="list-style-type: none"> - dauerwaldartige Waldbewirtschaftung durch einzelbaum- und gruppenweise Nutzung, - Zur Optimierung des Bodenschutzes sollte in Buchenwäldern der Rückegassenabstand i.d.R. nicht unter 40 m betragen, - auf den Anbau und die Förderung nichtheimischer und gesellschaftsfremder Baumarten soll in Buchenwäldern innerhalb von FFH-Gebieten zugunsten heimischer Waldgesellschaften verzichtet werden, - Erhalt auch des schwachen Totholzes (sollte in Jungbeständen bereits berücksichtigt werden), - Schalenwildmanagement: Die Schalenwildbestandsregulierung ist so auszuüben, dass eine Waldverjüngung ohne Zaun möglich ist.
„Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt“ (BMU 2007)	<ul style="list-style-type: none"> - Ziel soll ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Waldverjüngung und Wildbesatz bis 2020 sein, - bis 2020 sollen 5 % der Waldfläche (bundesweit) aus der Nutzung genommen werden, in den 5 % solle eine natürliche Waldentwicklung stattfinden können, - Erhaltung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften.

Klimawandel

Ziele und Anpassungsstrategien gegenüber unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels lassen sich u.a. aus der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU 2007) ableiten. Forderungen sind u.a. die Zunahme/Mehrung der natürlichen Entwicklung von Wäldern und Mooren (inklusive Moorwäldern), der Erhalt und die Entwicklung von stabilen Ökosystemen zur Erhöhung der natürlichen Speicherkapazität für CO₂. Maßnahmen zur Erreichung des Ziels sind z.B. Wiedervernässung und Renaturierung von Mooren und Feuchtgebieten, Ausweisen von Naturentwicklungsgebieten für eine ungestörte Waldentwicklung, Förderung der Naturverjüngung von Arten der potenziell natürlichen Vegetation und Mehrung von Altwäldern.

Die Aussagen aus dem Managementplan sollen in die Forsteinrichtungsplanung integriert werden. Die Maßnahmen sind einvernehmlich mit der Forstverwaltung und der Naturparkverwaltung abgesprochen worden (Gespräch am 23.04.2012, siehe Protokoll). Über das Erfordernis einer steten, engen und vertrauensvollen Zusammenarbeit von Naturschutz- und Forstverwaltung besteht seit dem 25.04.1999 in Brandenburg ein „Gemeinsamer Runderlass“ des MUNR und des MELF.

Grundlegende Maßnahmen für Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft und Fischerei

Die wichtigsten Maßnahmen und Forderungen im Zusammenhang mit den Gewässern sind:

- Erhaltung und Sicherung oder Wiederherstellung des potenziellen natürlichen Zustandes (Referenzzustand) der Fließgewässer hinsichtlich der Nährstoffsituation (Wasserqualität), der Gewässerstruktur bzw. Morphologie und der biologischen Durchgängigkeit,
- Sicherung eines weiträumigen Bruchwalsaumes als Schutz- und Pufferzone für störungsempfindliche wasserseitige Vegetationsbereiche und Tierarten,
- Erhaltung und Sicherung oder Wiederherstellung eines naturnahen, dem Gewässertyp angepassten Wasserstandes, mit dem Ziel den Landeswasserhaushalt nachhaltig zu verbessern, sowie Erhaltung der Seen unter Berücksichtigung der klimatischen Entwicklung,
- Erhaltung der Biodiversität in den Gewässern, einschließlich der Röhrichte, unter Berücksichtigung der Biodiversitätsrichtlinie,
- Förderung der Wiederbesiedlung mit Makrophyten und Erhaltung von Leit- und Zielarten sowie eines seetypischen Fischinventars,

- Förderung und Entwicklung einer dem natürlichen Zustand, der Größe und dem Stoffhaushalt des Gewässers angepassten touristischen sowie fischereiwirtschaftlichen Nutzung,
- Duldung eigendynamischer Prozesse in Fließgewässer und Aue, Eingriffe im Rahmen der Gewässerunterhaltung sollte auf das nötigste Maß beschränkt werden,
- Anlage von Gewässerrandstreifen, Migrationskorridoren und Ufergehölzen für eine eigendynamische Regeneration der Fließgewässer,
- Verbesserung der Gewässerstruktur (Strukturvielfalt und naturraumtypische Sohlsubstrate) durch Einbau von Totholz, Sohlhebungen, Bachbettaufweitungen und durch Wiederanschluss von Altarmen,
- Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit (durch Rückbau oder Umbau von Stauanlagen).

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

Die Inhalte der folgenden Kapitel werden auf Karte 5 (Erhaltungs- und Entwicklungsziele) und auf Karte 6 (Maßnahmen) kartographisch dargestellt. Nach MP-Handbuch wurden Erhaltungs- und Entwicklungsziele flächendeckend für jede einzelne Fläche festgelegt (siehe Karte 5). Maßnahmen wurden nach MP-Handbuch nur für die LRT-Flächen bzw. für die LRT-Entwicklungsflächen und für die weiteren wertgebenden Biotope (§ 32-Biotope) geplant (siehe Karte 6).

4.2.1. FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen

Für den Fristower Weiher sind keine Maßnahmen notwendig. Allerdings ist das flache Kleingewässer am Rhin stark in Verlandung begriffen, so dass sich das Biotop und der LRT im Laufe der anhaltenden Sukzession verändern wird. Wichtig ist die Aufrechterhaltung der Schutzvorrichtung des Ufers (Pfähle mit Rundhölzern – Schwimmbalken, siehe Abb. 8). Die Schwimmbalken schützen die dahinterliegenden See- und Sumpfbereiche und deren Flora und Fauna vor Wellen, die durch die vorbeifahrenden Motorboote verursacht werden. Eine fischereiliche Nutzung bzw. eine Angelnutzung (mit Fischbesatz) des Wittkopfpfuhls sollte aus naturschutzfachlicher Sicht aus Gründen der Nährstoffsituation (Eutrophierungsgefahr) und des Vorkommens von Zielarten (insbes. Amphibien und Libellen, Prädationsgefahr) möglichst vermieden werden, zumindest sollte eine an das Gewässer angepasste Nutzung erfolgen. Grundlegend ist die Wiederherstellung einer natürlichen Fischartengemeinschaft saurer Kleinseen anzustreben. Falls eine Angelnutzung weiterhin möglich sein soll, sollte dies ohne Anfüttern geschehen. Ein Fischbesatz sollte aber vermieden werden. Weiterhin wird aus naturschutzfachlicher Sicht empfohlen, die Gräben südlich des Wittkopfpfuhls zu verschließen, um einen Nährstoffeintrag (und damit eine zusätzliche Eutrophierung) aus den umliegenden Grünländern zu unterbinden. Die Umsetzung der Maßnahmen gestaltet sich aufgrund der Eigentumsverhältnisse (Privatbesitz) und der Kooperationabereitschaft des Besitzers schwierig (siehe Kapitel 5.3). Möglichkeiten zur Erreichung der Ziele und zur Umsetzung von Maßnahmen wären Flächentausch/-kauf oder Nutzungsvereinbarungen mit dem Eigentümer.

LRT 3260 – Fließgewässer

Der Lindower Rhin ist eine Landeswasserstraße, in dem regelmäßig Unterhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden, um den Schiffsverkehr aufrecht zu erhalten. Naturschutzfachliche Maßnahmen im Gewässerbett selbst zur Erhaltung und Entwicklung des LRT können im Lindower Rhin aufgrund seiner Bedeutung als Landeswasserstraße nicht durchgeführt werden. Aus rein naturschutzfachlicher Sicht müsste eine starke Reduzierung des Motorboot-Verkehrs auf dem Rhin stattfinden, da aber die touristische Bedeutung eine große Rolle spielt, sollen die Nutzungen weiterhin zulässig bleiben. Allerdings soll eine weitere Intensivierung der Gewässernutzung vermieden werden. Hierzu wäre die

Abstufung in eine niedrigere Klasse der Gewässernominierung für schiffbare Landesgewässer sinnvoll (von derzeit Klasse B + 10 cm nach Klasse C). Demnach wäre immernoch ein Schiffsverkehr mit Schiffsabmessungen von 8 m Länge, 3,20 m Breite und 0,9 m Tiefgang (Klasse C) erlaubt. Weiterhin sollten verstärkte Vollzugskontrollen stattfinden (z.B. Geschwindigkeitskontrollen etc.).

Eine der wichtigsten Maßnahmen innerhalb der Fristower Plagge ist in erster Linie die Aufrechterhaltung der Schutzvorrichtung des Ufers (Pfähle mit Rundhölzern) als Sicherung der Übergangsbereiche zu den Erlenbruchwäldern.



Abb. 8: Schutzvorrichtung des Ufers (Pfähle mit Schwimmbalken) in der Fristower Plagge (Foto: B. Schink)

Die Ufer- bzw. Fahrinnenbefestigung schützt die dahinterliegenden Feucht- und Sumpfbereich vor Wellen der Motorboote, die auf dem Lindower Rhin entlangfahren. Die Uferbefestigung selbst verhindert zwar eine natürliche Gewässerentwicklung durch Erosion und Anlandung, da es sich beim Lindower Rhin aber um eine Landeswasserstraße handelt, werden regelmäßig Unterhaltungsmaßnahmen durchgeführt, damit der Rhin schiffbar bleibt. So stellt der Verbau zumindest einen Uferschutz vor Wellenschlag durch den Bootsverkehr dar. Ähnlich wie bisher sollte zwischen Befestigungspfählen und Uferkante ein maximaler Abstand gelassen werden (abhängig von der notwendigen Breite der Fahrrinne). Es sind Naturmaterialien – also in erster Linie Holz – zu verwenden. Die Befestigung darf nicht auf vollständiger Linie geschlossen werden, sondern muss Unterbrechungen aufweisen, um nicht als Barriere für Tierarten zu wirken. In diesem Sinne müssen punktuell verfallende Schutzvorrichtungen des Ufers, z.B. einzelne fehlende Pfosten, auch nicht umgehend ersetzt werden.

Bei den Wasserschwankungen (ca. 40 cm) durch den Rhinspeicher bei Altruppin handelt es sich um ein großräumiges Problem, das sich bis weit über die FFH-Gebietsgrenzen hinaus erstreckt. Die Stauanlage bei Alt Ruppın ist in den 1970er Jahren entstanden, z.Zt. besteht keine wasserrechtliche Erlaubnis mehr. Der Rückbau des Rhinspeichers ist nach Aussagen der UWB nicht realistisch (Gespräch vom 26.10.2010), da die Ableitung von Wasser in andere Einzugsgebiete – z.T. auch aus naturschutzfachlichen Gründen – kaum aufgegeben werden kann. Als Ziel und Maßnahme der Rhinspeicherbewirtschaftung sind für den Rhin möglichst hohe Wasserstände oberhalb des Speichers anzustreben. Ein abgestimmtes Management/ eine verantwortungsvolle Koordination der Wasserableitung ist für den Erhalt des guten Erhaltungszustandes des Rhin und der ihn bewohnenden Arten (Flora/ Fauna) erforderlich. Dabei sind möglichst hohe Füllstände, auch und gerade während der Sommermonate, anzustreben und die Wasserstandsschwankungen oberhalb des Speichers möglichst gering zu halten.

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Die Niederungsbereiche des Rhin um den Wittkopfpfuhl werden anscheinend noch sporadisch genutzt. Bei zukünftigen Nutzungsinteresse steht der extensiven Nutzung der Wiesen durch Mahd oder leichte Beweidung aus Sicht des Naturschutzes nichts entgegen, im Gegenteil: die Flächen werden von aufkommender Verbuschung freigehalten, so dass sich tlw. flächige Hochstaudenfluren entwickeln können.

Wenn die Wiesenbereiche um das Kleingewässer dauerhaft nicht mehr genutzt werden, sollte langfristiges Ziel sein, die Flächen vernässen zu lassen (durch das Verschließen der drei Entwässerungsgräben südlich und dem einen Entwässerungsgraben nördlich des Wittkopfpfuhs).

Aus Sicht des Gewässer- und Moorschutzes ist eine Vernässung und Nutzungsaufgabe prioritär gegenüber der weiteren Mahdnutzung einzuschätzen.

LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald

Langfristige Maßnahmen innerhalb der LRT-Flächen mit gutem Erhaltungszustand

Innerhalb der bereits bestehenden Buchenwald-LRT-Flächen ist die Aufwertung der Habitatstruktur der Bestände besonders wichtig. Ziel ist ein langfristiger und dauerhafter Altholzanteil (BHD > 50 cm) von > 30 %. Um dies zu erreichen, sollten bei einem Starkholzanteil von über 30 % langfristig immer nur so viele Altbäume entnommen werden, dass der Starkholzanteil 30 % nicht unterschreitet. Naturschutzfachlich ist es dabei sinnvoller, Altbäume in Gruppen stehen zu lassen, als schematisch über die Fläche verteilt einzelne Altbäume zu belassen. Die Buche beginnt jedoch ab einem BHD von ca. 55 cm rotkernig zu werden. Für die Buchen-LRT-Flächen bedeutet dies, dass die gewünschten Zieldurchmesser zwar erreicht werden können, ein Verbleib der Bäume weit über die Umtriebszeit hinaus kann jedoch wirtschaftlich gesehen eine Abwertung bedeuten.

Für die Erhaltung und Förderung wertvoller, walddtypischer Strukturen sollten die Altholzbestände erhalten bzw. der Erhalt von Altbäumen und Überhältern stark gefördert werden. Insbesondere Altbäume mit Sonderstrukturen (u.a. Blitzrinden-, Höhlen-, Ersatzkronenbäume, Faulwiesel, Bäume mit Mulmtaschen, Großhöhlen), sollten über die normale Umtriebszeit hinaus, möglichst bis zum Zerfall, stehen bleiben. Diese Sonderstrukturen sind Lebensraum für eine Vielzahl von Fledermaus- und Vogelarten sowie eine große Zahl von Wirbellosen, darunter viele gefährdete (Rote Liste-) Arten. Höhlenbäume sind grundsätzlich in den Beständen zu belassen. Horstbäume unterliegen dem gesetzlichen Horstschutz und sind ebenfalls in den Beständen zu belassen.

Das stehende und liegende Totholz, insbesondere dickstämmiges Totholz (Durchmesser > 35 cm), sollte im FFH-Gebiet auf den LRT-Flächen der Buchenwälder großzügig vermehrt werden, um den guten Erhaltungszustand dauerhaft zu erhalten. Als Kriterien gelten die Punkte, die im Kapitel 4.1, S. 119 ff. (Grundlegende Maßnahmen für Forstwirtschaft und Jagdausübung) aufgeführt wurden. In älteren Beständen sollte als Anhaltswert längerfristig eine Mindestanzahl von 5-10 Totholzbäumen pro Hektar erreicht werden. Starkes Totholz sollte grundsätzlich unverändert, unzerteilt belassen werden. Durch ein Zerteilen in Abschnitte wird das Totholz, als Lebensraum für eine an verschiedene Feuchtestufen stark spezialisierte Wirbellosen-Fauna, entwertet. Besonders wertvoll ist des Weiteren stehendes starkes Totholz, es sollte daher nicht unnötig zum Liegen gebracht werden.

Aufgestellte Wurzelteller, als wichtige Sonderstrukturen für verschiedene Tierarten, sowie der Schlagabraum sollten in den Beständen verbleiben, soweit daraus keine Beeinträchtigungen für den Waldschutz oder die Verkehrssicherheit entstehen. Nach der Durchführung von Hiebsmaßnahmen sollten geringwertiges Langholz sowie auch Kronenholz unzerschnitten auf der Fläche belassen werden. Schlagabraum, Stubbenwälle u.ä. bieten Totholzersetzern Nahrung und vielen Tieren Deckung. Zudem verbessert die nach Erntemaßnahmen zurückbleibende Biomasse das Mikroklima. Aus der Zersetzung der Biomasse ist mittelfristig eine kontinuierliche Nachlieferung von Nährstoffen zu erwarten. Insbesondere an ausgehagerten Beständen ist dieses zu empfehlen. Zusätzlich wird der Zutritt des Wildes auf die Fläche erschwert.

An den steilen Hängen zum Zermützelsee hin sollten aus Bodenschutzgründen generell keine befahrbaren Rückegassen angelegt werden.

Ziele und Maßnahmen für potenzielle (zukünftige) LRT-Flächen

Für alle Wald- und Forstbiotope ohne LRT-Status werden Buchenwald-LRT im FFH-Gebiet angestrebt. Langfristig sind die Forst-Bestände im FFH-Gebiet in Wälder mit standortheimischen und naturraumtypischen Baum- und Straucharten zu überführen (das ist u.a. ein prioritäres Ziel des übergeordneten Naturschutzes). Das Ziel soll auch für die im FFH-Gebiet befindlichen Forste gelten, für die z.Zt. noch kein LRT nach FFH-RL angegeben werden kann bzw. die auch noch keine LRT-Entwicklungsfläche darstellen, um eine Kulisse eines geschlossenen Buchenwaldes innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen zu erhalten. Die Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten wird befürwortet.

Maßnahmen für alle Waldbiotope

Um den Verbissdruck durch das Rotwild auf die jungen Buchen und die biotoptypischen Neben- und Begleitarten beim Übergang in die Strauchschicht zu mindern, wird die Verringerung des Schalenwildes durch Abschuss gefordert. Ziel der Landesforstverwaltung ist es, ab 2015 grundsätzlich im Landeswald keine Zäunung mehr vorzunehmen.

Maßnahmen, die im Rahmen der Klimawandeldiskussion durchgeführt werden, sind nach Aussagen der Landeswaldoberförsterei Alt Ruppin (Gespräch am 23.04.2012, siehe Protokoll) die Förderung der Naturverjüngung und zur Risikominimierung die Anreicherung der Nicht-Buchenwälder mit Mischbaumarten (mit Laubbälzern heimischer und standortgerechter Arten). Ziel soll es sein, stabile Waldökosysteme zu schaffen, die an die sich ändernden Klimabedingungen angepasst sind. Der Anbau sogenannter Nebenbaumarten (wie z.B. Traubeneichen) sollte allerdings nicht in den Bereichen gefördert werden, wo sich die Buche schon etabliert hat. Bei Konkurrenzdruck der Buche sollte das Wachstum der Buche gewährleistet werden und nicht die Eiche zulasten der Buche gefördert werden.

Für den Landeswald bestehen bestimmte Verpflichtungen (z.B. Waldbau-Richtlinie „Grüner Ordner“) zur Bewirtschaftung der Wälder. Diese Verpflichtungen bestehen für die anderen Eigentumsarten nicht. Daher obliegt der Oberförsterei Neuruppin als Untere Forstbehörde die Verantwortung, Empfehlungen zur Bewirtschaftung von Wäldern in Schutzgebieten auszusprechen und auf die Beantragung von Fördermitteln (Waldvermehrung, Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft) bei entsprechender Bewirtschaftungsart hinzuweisen. Die Buchenwaldflächen östlich am Zermützelsee liegen in kommunaler Hand. Abstimmungsgespräche über Ziele und Maßnahmen in den Wäldern der Stadt Neuruppin fanden bereits auch mit Vertretern der Stadt Neuruppin statt (Gespräch am 23.04.2012, siehe Protokoll).

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

Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung des LRT sind derzeit nicht erforderlich. Die Wälder entlang des Rhin werden nicht bewirtschaftet. Auch zukünftig sollte hier weiterhin die natürliche Sukzession stattfinden können. Generell sind die Erlenbrücher vor einer Absenkung der Wasserstände zu schützen. Die aus der Nutzung ausgeschlossenen Bestände (Abt. 6260) sollten offiziell durch Ausweisung als Naturwaldzelle (nach LWaldG) bestätigt werden.

Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope

Der Erlenbruch am Ufer des Zermützelsees (Biotop 2943SW0018) weist keinen LRT-Status auf. Als nach § 32 BbgNatSchG geschütztes Biotop sind hier Maßnahmen zur Erhaltung ökologisch wertvoller, waldtypischer Strukturen, wie Erhaltung von Alt-, Horst- und Höhlenbäumen und Mehrung von Totholz zu treffen.

4.2.2. FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen

Der Nördliche Kleine Möllensee ist durch den breiten Verlandungssaum vom Ufer aus kaum zugänglich, daher auch relativ gut vor Störungen geschützt. Von der Wasserseite aus wäre zu empfehlen, den schmalen Zugang vom Möllensee aus mit großen Baumstämmen o.a. Naturmaterialien zu sperren, um die Flora und Fauna vor Beunruhigungen und Beeinträchtigungen durch touristischen Boots- (und Angel-)verkehr zu schützen.

Für das Kleingewässer östlich des Möllensees und nördlich des Lindower Rhin (Biotop 3043NO0108) (TG1) stellt die bisherige Ausbildung des LRT bereits den anzustrebenden Optimalzustand dar. Zur Erhaltung des EHZ dieses Kleingewässers sollte die landschaftliche Struktur wie gehabt beibehalten werden, d.h. der (ehemalige) Entwässerungsgraben aus der Grünlandbrache sollte erhalten bleiben.

Der Alte Möllensee ist durch seine Unzugänglichkeit (Verlandungsmoore) gut vor Störungen geschützt. Maßnahmen sind derzeit nicht erforderlich. Das gleiche gilt für die Aufstauung des Rhin südlich des Tholmannsees, die als LRT 3150 kartiert wurde. Die Aufstauung ist zwar künstlich, hat im Laufe der Zeit aber sehr wertvolle Uferbiotope geschaffen. Der Wasserrückhalt wirkt sich positiv auf den Landschaftswasserhaushalt aus (bessere Wasserhaltung in der Landschaft). Der Rhin (LRT 3260) weist in diesem Bereich aufgrund der starken fortschreitenden Verlandung (breite Röhrichtgürtel etc.) ohnehin kaum Fließbewegungen auf.

Der Mühlenteich bei Kramnitzmühle ist ein künstliches Gewässer, das die Lindower Beeke (LRT 3260) unterbricht. Maßnahmen zur Verbesserung des EHZ für den LRT 3150 sind hier nicht erforderlich, da der Mühlenteich als nicht signifikant zum Erhalt des LRT 3150 eingeschätzt wurde. Außerdem ist aufgrund der natürlichen Bedingungen (weiche Sedimente) auch kaum eine Verbesserung des EHZ zu erreichen. Maßnahmen am Mühlenteich sind eher zur Entwicklung des LRT 3260 zu treffen (siehe unter LRT 3260).

Für den Möllensee sind grundsätzlich Maßnahmen zur Nährstoffreduzierung anzustreben. Daher ist u.a. der Fischbestand zu beobachten, da bei Massenvorkommen von Weißfischen der Trophiezustand des Gewässers erheblich beeinträchtigt werden kann. Große Karpfen und Bleie sollten nach Möglichkeit entnommen werden. Weitere Maßnahmen könnten im Bereich der Besucherlenkung durchgeführt werden. Durch den nördlichen Teil des Möllensees verläuft die Wasserstraße, dieser Bereich könnte mit Tonnen begrenzt werden (so das ein Befahren nur innerhalb der Wasserstraße erlaubt ist).

Für den Tholmannsee sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich. Es findet derzeit keine fischereiliche Nutzung des Sees statt (kein Fischbesatz). Dies sollte dauerhaft so bleiben (zumindest kein Besatz von benthivoren Arten). Die Beräumung der Altlasten auf dem Gelände der ehemaligen Munitionsanstalt Wulkow (MUNA) würde sich positiv auf den Zustand des Sees auswirken (bisher u.a. Grundwasserkontamination nachgewiesen). Auch für weitere Maßnahmen, z.B. Wasserstandsanhörungen, ist z.T. als Voraussetzung eine Beräumung der Liegenschaft erforderlich.

LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche

Der Bauernsee liegt im NSG Rheinsberger Rhin und Hellberge. Grundsätzlich sollte auf eine Nutzung des Gewässers verzichtet werden. Das Gewässer sollte nicht beangelt und mit Fischen besetzt werden. Nach Aussagen des Eigentumsverwalters wird das Gewässer durch den Eigentümer weder genutzt noch wird durch den Eigentümer in das Gewässer eingegriffen. Trotzdem ist ein veränderter Fischbestand durch unerlaubten Besatz im Gewässer möglich. Gegebenenfalls sollte eine Abfischung des Gewässers in Absprache mit der Unteren Fischereibehörde erfolgen (Vorschlag des Eigentümers) um einen wiederholten Besatz zu unterbinden. Derzeit wird dies aber nicht als notwendig erachtet, da das Gewässer zurzeit nur Karauschen enthält.

LRT 3260 – Fließgewässer mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

Für den Unterlauf des Rheinsberger Rhins (im TG 1) ist laut GEK (LUGV 2011) die prioritärste Maßnahme der Umbau der Wehranlage in eine raue Gleite, deren Sohlniveau eine ökologisch unschädliche Wasserentnahme für die Fischzuchtanlage ermöglicht, aber künftig keine schwallartige Geschiebemobilisierung mehr zulässt. Sandausbaggerungen unterhalb des Wehres sollten zukünftig nicht mehr durchgeführt werden, sollten nach Umbau des Wehres dann auch nicht mehr erforderlich sein. Zur Verbesserung der Habitatbedingungen (insbesondere für *Unio crassus*) sollen aktiv naturnahe Strömunglenker (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkläuerungen) im gesamten Unterlauf des Rheinsberger Rhins bis zur Mündung in den Lindower Rhin eingebaut werden zur Stabilisierung und unterschiedlichen Ausbildung der Gewässersohle (sehr hohe Priorität). Weiterhin wird die Ausweisung eines ca. 10 bis 20 m breiten Gewässerrandstreifens linksseitig den gesamten Unterlauf entlang vorgeschlagen (mittlere Priorität). Derzeit wird bereits eine Machbarkeitsstudie zum Umbau der Wehranlage in Auftrag gegeben. Berücksichtigt werden sollten in der Studie auch die Aspekte der Sandfrachtverlagerungen und das Vorkommen der Kleiner Flussmuschel und Bachneunauge im Unterlauf des Rheinsberger Rhins.

Ggf. sollte auch die derzeit noch gültige wasserrechtliche Erlaubnis der Fischzuchtstation Zippelsförde aus dem Jahr 1973 an die aktuelle Situation angepasst werden (Einleitungsgrenzwerte festlegen etc.). Entsprechende Auflagen, wie Dokumentation von Wasserentnahmemengen und regelmäßige Messungen der Nährstoffeinträge in der Wassereinleitung sollten von der Fischzuchtanlage erfüllt und von der UBW kontrolliert werden.

Der Lindower Rhin (TG 1) ist eine Wasserstraße, die einer beobachtenden Wasserunterhaltung unterliegt. Bei Bedarf (z.B. beim Auftreten von Schäden) werden zur Erhaltung der Schiffbarkeit der Landeswasserstraße nach dem Erlass zur „Erhaltung und Nutzung der schiffbaren Landesgewässer im Land Brandenburg“ Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt (Holzung, Ufersicherung, Baggerungen). Bereits im Rahmen des GEK wurden grundsätzliche Vereinbarungen zu den nutzungsseitig **und** ökologisch vertretbaren bzw. für die Zielerreichung gem. WRRL erforderlichen Techniken der Ufersicherung und -entwicklung besprochen, die für den Bereich der Landeswasserstraße Lindower Rhin angewendet werden können. So sollte bei den nächsten Unterhaltungsmaßnahmen der Uferabschnitte eine Beseitigung der vorhandenen Uferbefestigung (Pfahlreihen, Faschinen, Steinschüttungen) und ein Ersatz gemäß dem Prinzipvorschlag "**Pfahlreihen mit dahinter zu entwickelnden Flachwasserbereichen und unbefestigten Ufern**" stattfinden (für den Bereich km 0 bis 3 und km 3,7 bis 4,8). Statt dem Einbringen von Pfahlreihen und dem Hinterfüllen dieser mit Steinschüttungen zur Herstellung befestigter Uferböschungen sollen hinter den eingebrachten Pfahlreihen (Pfahl an Pfahl) Flachwasserbereiche mit möglichst unregelmäßigen, vielgestaltigen und unbefestigten Uferlinien angelegt werden. Die mittlere Breite dieser Flachwasserbereiche sollte etwa 5 m (durch die möglichst unregelmäßige Ausformung überwiegend zwischen etwa 3 und 7 m schwankend, je nach lokaler Topographie und Bewuchs) sein. Bei dieser Breite ist sowohl ein signifikanter erosiver Einfluss der Schifffahrt über die Pfahlreihen hinweg auszuschließen, als auch eine hinreichende Mindestbreite für sehr wertvolle aquatische und amphibische Lebensräume gegeben. Zum Schutz vor dem dennoch auch über die Pfahlreihen hinweg auf die Flachwasserbereiche einwirkenden Sunk und Schwall der Schifffahrt sollte in diesen Flachwasserbereichen insbesondere Totholz eingebracht werden, um die Wirkung der Wellen weiter zu mindern. Ansonsten sind hier sowohl Baumbuchten, von Gehölzen überwachsene Ufer- und Flachwasserbereiche, als auch Röhrichtbestände zu entwickeln (je nach den vorhandenen lokalen Gegebenheiten). Die Pfahlreihen sind so einzurütteln, dass sie unterschiedlich weit unter der Wasseroberfläche enden (zwischen 0 und 40 cm unter Normalstau), um auf diese Weise ein ausgewogenes Verhältnis zwischen einerseits dem Ziel einer Minderung des Sunk- und Schwalleinflusses auf die zu schaffenden Flachwasser- und Uferbereiche und andererseits dem Ziel einer dennoch hinreichenden Anbindung der Flachwasserbereiche zum Hauptwasserkörper zu erzielen. Die entstehenden Flachwasserzonen und Buchten können evtl. zusätzlich durch Anbringen von Schwimmbalken vor dem Direktzugang (insbesondere durch Kanus etc.) geschützt werden. Im Bereich des Rhins zwischen

Möllensee und Gudelacksee bietet sich zusätzlich die **Wiederanbindung von Altarmen an den Rhin** an (z.B. bei km 4,7). Die wiederangebandenen Altarme dürfen dabei nicht für den Schiffs- und Bootverkehr zugänglich sein. Die technischen Details einer optimalen Lösung (Abstände und Variabilität der Pfahlreihen zur Normalstau-Wasseroberfläche und ggf. Öffnungen mit versetzten Pfahlreihen) bedürfen einer genaueren Abstimmung mit dem LUGV und der UWB. Im Vorfeld zur Umsetzung der Maßnahme wird die Durchführung einer Machbarkeitsstudie inklusive Variantenplanung vorgeschlagen. Der Prinzipvorschlag "Pfahlreihen mit dahinter zu entwickelnden Flachwasserbereichen und unbefestigten Ufern" stellt eine mögliche Kompromissalternative zur "Pfahlpaket-Lösung" dar, da er einen erosiven Eintrag von Ufermaterial in die Fahrrinne ebenso gut wie die "Pfahlpaket-Lösung" verhindert und die bisherige Fahrrinne nicht einschränkt, andererseits aber auch die Entwicklung wertvoller Flachwasser- und Uferlebensräume für die biologischen Qualitätskomponenten der FFH-RL und der WRRL ermöglicht. Die in den vergangenen Jahren gesammelten Erfahrungen ergaben, dass mit der Uferbefestigung in Pfahlbauweise eine langlebige Nutzungsdauer (ca. 25-30 Jahre, da Holz ständig unter Wasser) erzielt werden kann. Der Unterhaltungsaufwand wird im Vergleich zum Faschinenpackwerk deutlich reduziert und der Eingriff in Natur und Umwelt minimiert.

Für den Rhin im TG 2 (zwischen Tholmannsee und Möllensee) und TG 3 (zwischen Werbellinsee und Tholmannsee) sind keine Maßnahmen erforderlich, nur das Zulassen der natürlichen Sukzession. Die Fließgewässerbereiche befinden sich bereits im guten bzw. sehr guten Erhaltungszustand. Die Abschnitte sind für den Menschen schwer zugänglich, was sich für die Ausbildung von Flora und Fauna positiv auswirkt, da es dadurch kaum zu Störeinflüssen und Beunruhigungen kommt.

Der Nordbach Gudelack / Lietzebach (TG 4) ist in seinem Oberlauf durch den bachbegleitenden Erlbruch bereits relativ gut geschützt. Weitere Maßnahmen sind hier nicht erforderlich. Im Unterlauf sollte ggf. der bachbegleitende Gehölzstreifen auf ca. 20 m verbreitert werden. Die angrenzenden Grünlandflächen sollten nur extensiv genutzt werden, bei einer Beweidung sollten die gewässerbegleitenden Gehölzstreifen ausgezäunt werden. Im Bereich der Gartenanlagen sollten nicht heimische invasive Gartengehölze entlang des Gewässers (mind. 10 m) entnommen werden. Auf Dünger- und Pestizideinsatz sollte generell verzichtet werden (in den am Fließgewässer angrenzenden Gärten und Grünlandbereichen). Dazu ist eine Sensibilisierung der Nutzer anzustreben (durch Gespräche etc.), um über die Bedeutung und Verantwortung des Schutzgebietes aufzuklären und über die Folgen von Nährstoffeinträgen in das Gewässer zu informieren.

An der Lindower Beeke (TG 5) wurden schon im Rahmen einer konzeptionellen Vorplanung (MLUV 2009b) Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Zustandes des Gewässers nach WRRL vorgeschlagen. Im Bereich Kramnitzmühle sollte die ökologische Durchgängigkeit des Fließgewässers wiederhergestellt werden mittels eines Umgehungsgerinnes, einer Rauhen Rampe oder einer technischen Fischaufstiegsanlage am Freiwehr. Der Teich und die umliegenden Flächen befinden sich in privatem Eigentum. 2008 fanden Gespräche mit dem Eigentümer über die vorgeschlagenen Maßnahmen statt. Die Maßnahmen scheinen gegenwärtig nicht realisierbar zu sein, da der Eigentümer seine Zustimmung zur Errichtung einer Fischaufstiegsanlage auf seinem Grundstück verweigerte. Auch versagte er die Wasserbereitstellung für eine Fischaufstiegshilfe, noch ist er bereit sein Wasserrecht bzw. den Grund und Boden gegen eine Entschädigung abzutreten (MLUV 2009b). Der Eigentümer nutzt derzeit sein Wasserrecht zum Betrieb der Mühle für die Energieerzeugung (Eigenversorgung). Weitere in der konzeptionellen Vorplanung vorgeschlagene Maßnahmen wurden bereits 2009 umgesetzt, wie z.B. der Einbau von Störstellen (siehe Abb. 8). Ziel ist es, durch den Einbau von Totholz und Totholzdämmen den Wasserstand um ca. 50 (bis 70) cm langfristig zu erhöhen. Aufgrund dessen, dass der Talraum der Lindower Beeke bereits einen naturnahen Charakter aufweist, wurden grundsätzlich naturverträgliche Baumaßnahmen eingesetzt und Maßnahmen zur Förderung der Eigendynamik umgesetzt. Die Anhebung der Gewässersohle soll sich über einen längeren Zeitraum vollziehen. Dies soll über die Einbringung von Totholz geschehen (zur Reduzierung der Fließgeschwindigkeit und damit Sedimentation von Geschiebe über Jahre / Jahrzehnte) (siehe Abb. 8). Weitere Maßnahmen, wie der Umbau der Verrohrungen unter der Straße südlich des Mühlenteiches Kramnitzmühle und unter der L 19 zum Kastendurchlass (zur Durchgängigkeit für aquatische und semiaquatische Tiere) (siehe Abb. 9) sind noch nicht umgesetzt

worden. Im Unterlauf der Lindower Beeke (Kramnitzmühle bis zur Mündung) (Biotop 3043NO0049) sollte ein un- oder extensiv genutzter Gewässerrandstreifen (pro Seite ca. 20 m) erhalten bzw. entwickelt werden (siehe auch MLUV 2009b). Die angrenzenden Grünlandflächen sollten nur extensiv genutzt werden, bei einer Beweidung sollten die gewässerbegleitenden Gehölzstreifen ausgezäunt werden. Auf Dünger- und Pestizideinsatz sollte hier auf den Grünlandflächen aufgrund der Eutrophierungsgefahr generell verzichtet werden.



Abb. 9: Im Jahr 2009 erfolgter Totholzeinbau in der Lindower Beeke zur langfristigen Anhebung der Gewässersohle (RUNGE 2010)



Abb. 10: Uferbefestigung (Betonplatten) unterhalb der Verrohrung an Landstraße L 19: hier sollte ein Rückbau der Uferbefestigung bzw. ein Umbau der Verrohrung erfolgen (RUNGE 2010)

LRT 4030 – Trockene europäische Heiden

Zum Erhalt der Heide ist eine Mahd erforderlich, die alle 5 bis 10 Jahre durchgeführt werden sollte, um aufkommende Gehölze zu entfernen. Die Flächen sollten auch vom Mähgut beräumt und das Mähgut abtransportiert werden, um eine Aushagerung der Flächen zu erreichen.

LRT 6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen

Zum Erhalt des Sandrasens ist wie für die Heide (LRT 4030) eine Mahd erforderlich, die mindestens jedes 2. oder 3. Jahr durchgeführt werden sollte (optimal wäre eine jährliche Mahd) um aufkommende Gehölze (insbes. Kiefern) zu entfernen. Einzige Ausnahme gilt für Wacholder, der geduldet werden kann.

Optimale Pflege wäre natürlich eine Beweidung mit Schafen (nach dem Abblühen der Bestände, von August bis Dezember) um den Sandtrockenrasen zu erhalten, aber aufgrund der geringen Flächengröße der Trockenrasen- und Heidevorkommen der Zechower Berge steht hier eine Beweidung nicht im entsprechenden Kosten-Nutzen-Verhältnis. Ersatzweise ist daher eine Mahd unbedingt erforderlich zum Erhalt des Lebensraumtyps.

LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Es sind die gleichen Maßnahmen wie für den LRT 6120* umzusetzen.

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

An einzelnen Standorten, z.B. im Biotop 3043NW0167, tritt bereits durch fortschreitende Sukzession Verbuschung auf, die zum Rückgang der Staudenflurarten und des LRT 6430 in diesem Bereich führt. Dennoch ist aus Sicht des Naturschutzes kein Pflegebedarf für den Erhalt der fließgewässerbegleitenden

Staudenfluren notwendig, da durch die natürliche Sukzession punktuell kleinflächige LRT 6430 entlang der Fließgewässer immer wieder entstehen (je nachdem wo sich durch Lichteinfall nach Umstürzen von Totbäumen Hochstauden entwickeln), die aber durch natürliche Verbuschung und Bewaldung auch wieder verschwinden. Die kleinflächigen Strukturen sind sehr dynamisch und würden in Größe und Lage sehr variieren. Weiterhin weisen andere Standorte, wie gewässernahe Grünlandbrachen oder extensiv genutzte feuchte oder nasse Grünlandbereiche Entwicklungspotenzial zu diesem FFH-LRT auf (tlw. biotopbegleitend). Im FFH-Gebiet kann ohne aufwendige Pflegemaßnahmen der Erhalt dieses LRT im FFH-Gebiet gewährleistet werden.

LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Ein dringender Maßnahmenbedarf für das Moor um den Bauernsee besteht nicht. Grundsätzlich sollte der See und das umgebende Moor vor jeglicher (Freizeit-/Erholungs-)Nutzung freigehalten werden (zur Verhinderung von Nährstoffeinträgen).

Im Laufe der fortschreitenden Sukzession würde sich der LRT 7140 zu Moorwald (zum prioritären LRT 91D0*) entwickeln. Dieser Entwicklung steht aus naturschutzfachlicher Sicht nichts entgegen.

Alternativ können die aufkommenden Gehölze auch entnommen und die Fläche freigehalten werden. Dies dient der Erhaltung des LRT 7140. Der Entnahme der Gehölze steht aus naturschutzfachlicher Sicht nichts entgegen. Der Holzeinschlag und Abtransport der Stämme darf allerdings zur Schonung des Moorbodens und der Vegetation nur bei ausreichendem Frost (Tragfähigkeit muss gesichert sein) geschehen.

Generell ist der Umbau angrenzender Nadelholzbestände zur Erhaltung eines stabilen Wasserhaushaltes anzustreben.

LRT 91D1* – Birken-Moorwald

Mittelfristig sollten hier aus den Beständen nicht heimische Gehölze, wie die Spätblühende Traubenkirsche entfernt werden. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich, nur das Zulassen der natürlichen Sukzession. Auf eine (Holz-)nutzung sollte in diesen Beständen verzichtet werden, damit sich langfristig Kleinstrukturen entwickeln können (viel Totholz, vertikale Wurzelteller etc.).

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

In den fließgewässerbegleitenden auf organischen Nassstandorten stockenden Erlenbruchwäldern sollte dauerhaft auf eine (Holz-)nutzung verzichtet werden, damit sich langfristig Altholzbestände entwickeln können mit Horst- und Höhlenbäumen, viel Totholz und mit einer besonderen Ausbildung an Kleinstrukturen (z.B. vertikale Wurzelteller etc.). Der LRT spielt außerdem als schützende Pufferzone eine wichtige Rolle für den guten Erhaltungszustand des LRT 3260 (Flüsse und Bäche).

Mittelfristig sollte eine gezielte Entnahmen von nicht standortgerechten Baumarten (insbesondere Fichten) in den Erlenbruchbeständen erfolgen, der Holzeinschlag und der Abtransport der Stämme sollte dabei zur Schonung des Moorbodens und der Vegetation nur bei ausreichendem Frost (Tragfähigkeit muss gesichert sein) stattfinden.

LRT 91U0 – Kiefernwälder der sarmatischen Steppe

Zum Erhalt des guten Erhaltungszustandes des Silbergras-Kiefernwaldes ist eine dauerhafte Lichtstellung zu gewährleisten. Der Bestand sollte so stark aufgelichtet sein/werden, dass die Kiefern keinen Kronenkontakt mehr untereinander erreichen. Kiefernaufwuchs sollte frühzeitig entfernt werden.

Ggf. sollte bei Bedarf durch Streurechen oder Abplaggen die Entnahme von Nadelstreu und aufkommender Gefäßpflanzen erfolgen, um den Bestand der typischen Bodenvegetation (u.a. Strauchflechten) dieses Lebensraumtyps zu erhalten.

Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope

Insgesamt sind weitere 82 Biotope mit einer Flächengröße von insgesamt ca. 108,0 ha nach § 32 BbgNatSchG geschützt, die aber keinem LRT-Status nach FFH-RL unterliegen. Die Biotope befinden sich vorrangig im TG 1 bis 3. Vorrangig handelt es sich dabei um (artenreiche) Feuchtwiesen und feuchte Grünlandbrachen, um Gebüsch / Feldgehölze feuchter und nasser Standorte und um gewässerbegleitende Röhrichte und Seggenriede.

Das LUGV hat brandenburgweit in einer (derzeit laufenden) Machbarkeitsstudie zum Moorschutz „Projektgebiete“ herausgefiltert, die sich potenziell zur Renaturierung von Mooren eignen würden. Als potenzielles Projektgebiet würden sich im FFH-Gebiet 666 der „Tholmannsee“ (umfasst den gesamten Bereich zwischen Südufer Möllensee bis Nordufer Werbellinsee) und das „Plaggefenn bei Zippelsförde“ (umfasst den gesamten Grünlandbereich am Lindower Rhin bei Zippelsförde) anbieten (umfasst TG 1 bis 3). Langfristiges Ziel für die Wiesenbereiche in diesen Gebieten ist die Nutzungsaufgabe und Wiedervernässung der Flächen (vorrangig durch Verschluss von Entwässerungsgräben) und die Wiederherstellung von Niedermooren. Mittelfristig (bis zum Start des Moorschutzprojekts) steht allerdings bei Nutzungsinteresse der feuchten bis nassen Grünlandstandorte der extensiven Nutzung durch Mahd oder leichter Beweidung aus Sicht des Naturschutzes nichts entgegen, im Gegenteil: die Flächen werden von aufkommender Verbuschung freigehalten, so dass sich tlw. flächige Hochstaudenfluren (LRT 6430) entwickeln können. Bei einer Beweidung sollte eine Abzäunung der Feuchtwälder, der Gehölze nasser und feuchter Standorte, der Gräben und der Gewässerufer insgesamt erfolgen und die Beweidung soll mit einer max. Anzahl von 1,4 GVE/ha/a geschehen. Insgesamt ist aus Sicht des Gewässer- und Moorschutzes eine Vernässung und Nutzungsaufgabe aber prioritär gegenüber der weiteren Mahdnutzung einzuschätzen.

Gebüsch / Feldgehölze feuchter und nasser Standorte und gewässerbegleitende Röhrichte und Seggenriede sollten generell der natürlichen Sukzession überlassen bleiben (ohne Nutzung).

Zwei weitere geschützte Biotope ohne LRT-Status befinden sich im TG 5. Auf der Feuchtwiese / feuchten Grünlandbrache (Biotop 2943SO0023) an der Lindower Beeke sollte eine Mahd ca. alle 2 bis 3 Jahre erfolgen, um eine aufkommende Verbuschung zu verhindern. Das Erlengebüsch (Biotop 2943SO0027) auf der gegenüberliegenden Uferseite der Beeke sollte der natürlichen Sukzession überlassen bleiben, langfristig ist mit einer Entwicklung zu Erlenwald zu rechnen.

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

4.3.1 FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

4.3.1.1 Pflanzenarten

Aktuell sind zur Sicherung des Bestandes der Krebsschere (*Stratiotes aloides*) keine Maßnahmen notwendig. Die Fahrrinnenbefestigung (Pfähle mit Rundhölzern, Schwimmbalken) sichert die Übergangsbereiche zu den dahinterliegenden Feucht- und Sumpfbereichen vor den Wellen der Motorboote

(beruhigte Zonen) und schützt vor dem Direktzugang (insbesondere durch Kanus etc.). Eine Aufrechterhaltung der Fahrrinnenbefestigung im Bereich der Fristower Plagge kommt somit auch dem Vorkommen der Krebschere zugute.

4.3.1.2 Tierarten

Säugetiere (Biber und Fischotter)

Insgesamt stellt die Fahrrinnenbefestigung (Pfähle mit Rundhölzern, Schwimmbalken) im Bereich der Fristower Plagge eine optimale Kompromissvariante dar, um einerseits die Schiffbarkeit zu gewährleisten, andererseits den Erhalt wertvoller Flachwasser-, Feucht-, Sumpf- und Uferlebensräume als Lebensraum für den Biber und Fischotter sowie anderer Arten zu ermöglichen. Sie kommt somit auch diesen Arten zugute. Einzig während der Bauphasen können teils gravierende Beeinträchtigungen (z.B. Zerstörung von Bauen) und Störungen auftreten, daher sollten anstehende Instandhaltungsmaßnahmen generell in Abstimmung mit der UNB und der Naturparkverwaltung erfolgen.

Säugetiere (Fledermäuse)

Fledermäuse sind auf vielfältige und artenreiche Strukturen angewiesen. Für ein ausreichendes Angebot an Nahrung, Sommer- ggf. auch Winterquartieren und Wochenstuben ist die Erhaltung von Alt- und Höhlenbäumen nötig. Durch die im Rahmen der Erhaltung und Entwicklung von Buchen- und Erlen-Eschen-Wald-Lebensraumtypen geforderte Erhaltung von vitalen Biotop-, Alt- und Höhlenbäumen und Mehrung von starkem Totholz (siehe Maßnahmen LRT 9110 und LRT 91E0*) werden langfristig weitere Strukturen zur Verfügung gestellt. Das vielfältige Höhlenbaumangebot (Bäume mit Faulstellen, abstehender Rinde, Aufrissen, Zwieselbildung) sollte nach Möglichkeit mosaikartig in Altholzinseln angeordnet sein.

Weiterhin sollte im FFH-Gebiet auf den Einsatz von Pestiziden in der Forstwirtschaft verzichtet werden, da hierbei von erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermausfauna auszugehen ist (Mangel an insektenreicher Nahrung).

Amphibien

Im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ sollten zielgerichtete Erfassungen von ausgewählten Amphibienarten mit einer für die Art entsprechenden Erfassungsmethodik inklusive Populationserfassung für das gesamte bzw. zumindest für mehrere Teilbereiche des FFH-Gebietes durchgeführt werden (mehrere Probestellen). Die bisherigen Kenntnisse stützen sich nur auf Zufallsfunde bzw. auf den Wittkopfpfuhl, die keine gesicherten Aussagen zum Erhaltungszustand der Populationen zulassen. Die Erfassungsmethodik unterscheidet sich bei den Arten vor allem in der jahreszeitlichen Aufnahme, dies sollte bei den Erfassungen unbedingt berücksichtigt werden, um auch Aussagen zu Populationsgröße und –struktur sowie der Reproduktionsrate angeben zu können.

Zur Förderung der Amphibien-Populationen im Bereich des Wittkopfpfuhls ist die Reduzierung des Fischbesatzes und der Angelnutzung zu empfehlen. Das Kleingewässer hat für einige Amphibienarten eine potenzielle Bedeutung als Laichgewässer. Weiterhin würde sich die bereits im Kap. 4.2.1 (LRT 3150) beschriebene Maßnahme des Verschließens der Entwässerungsgräben positiv auf die Amphibienfauna auswirken (Vermeidung eines weiteren Nährstoffeintrags in das Gewässer und Erhalt feuchter Grünlandbereiche im Umfeld des Gewässers).

Fische

Im Rahmen der ordnungsgemäßen Fischerei sollten keine bzw. nur gewässertypische Fischarten in den Wittkopfpfuhl eingesetzt werden. Sollte die Beangelung des Kleingewässers durch den privaten Eigentümer erlaubt sein, ist diese ohne Anfütterung auf ein naturverträgliches Maß zu reduzieren. Generell sollte durch Hegemaßnahmen die natürliche Fischartengemeinschaft dieses sauren Kleingewässers wieder hergestellt werden. Auch eine wissenschaftliche Fischbestandsuntersuchung

dieses schützenswerten Kleingewässers ist empfehlenswert, um nähere Aussagen zum aktuell vorhandenen Fischbestand treffen zu können.

Libellen (Große Moosjungfer, Grünen Mosaikjungfer)

Die Population der Großen Moosjungfer am Fristower Weiher befindet sich in einem guten Erhaltungszustand. Der Fristower Weiher ist vor Beeinträchtigungen und Störungen relativ gut geschützt. Spezielle Maßnahmen zum Erhalt der Art sind derzeit nicht erforderlich.

Es besteht weiterer Untersuchungsbedarf zum Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer. In Abhängigkeit der Entwicklung der Krebschere im Fristower Weiher sollten zielgerichtete Untersuchungen stattfinden.

Mollusken (Bauchige und Schmale Windelschnecke)

Spezielle Maßnahmen zum Erhalt der beiden Arten sind derzeit nicht erforderlich.

4.3.2 FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

4.3.2.1 Pflanzenarten

Von den in Kapitel 3.2.2.1 genannten wertgebenden Pflanzenarten sind spezielle Maßnahmen für das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) zu treffen. Auf der artenreichen Feuchtwiese bei Zippelsförde (TG 1) sollte einmal jährlich eine Pflegemahd (nach der Samenbildung) wieder aufgenommen werden. Möglich ist auch eine extensive Nutzung der Wiese durch eine zweischürige Mahd. Das Mahdgut ist zu beräumen. Verschilfte Bereiche können 1-2x jährlich gemäht werden, jedoch nicht vor dem 15.06.. Darüber hinaus wird dringend die Entfernung der einwandernden Gehölze empfohlen.

Die wertgebenden Moorarten Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) am Bauernsee (TG 6) profitieren ebenso wie der Kleine Wasserschlauch (*Utricularia minor*) von den bereits vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen in Kapitel 4.2.2. (LRT 3160 und 7140: Freihaltung von jeglicher Erholungsnutzung und kein Fischbesatz). Weitere Maßnahmen sind nicht zwingend notwendig. Durch das Zulassen der natürlichen Sukzession ist der beste Schutz für die Arten gewährleistet, aufkommender Gehölzaufwuchs stirbt bei intakten Übergangs- und Schwingrasenmooren wegen periodisch wiederkehrender extremer Nässe immer wieder von selbst ab und damit bleibt das (wiederkehrende) Vorkommen der wertgebenden Moorarten gesichert. Bei sehr starker Gehölzentwicklung kann als Maßnahme jedoch bei Bedarf die Entfernung von aufkommenden Gehölzen durchgeführt werden.

Die Trockenrasenarten Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima ssp. elongata*) und Federgras (*Stipa pennata* agg.) und die Strunkflechte (*Stereocaulon cf. condensatum*) auf dem Südhang der Zechower Berge profitieren von den bereits vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen in Kapitel 4.2.2 (LRT 6120*, 6240*, 91UO). Generell sollte auf dem Hang zum Schutz der Arten der Entstehung von Motocross-Pisten und Trampelpfaden entgegengewirkt werden.

Für die Krebschere (*Stratiotes aloides*) würden sich die bereits im Kapitel 4.2.2 (bei LRT 3260: Wasserstraße Lindower Rhin) vorgeschlagenen Maßnahmen der optimierten Ufersicherung (Pfahlreihen mit dahinter zu entwickelnden Flachwasserbereichen und unbefestigten Ufern) und die Wiederanbindung von Altarmen an den Rhin positiv auswirken.

Für den Wildapfel (*Malus sylvestris*) sind keine gesonderten Maßnahmen zu treffen.

4.3.2.2 Tierarten

Säugetiere (Biber, Fischotter)

Für Biber und Fischotter würden sich die bereits im Kapitel 4.2.2 (bei LRT 3260: Wasserstraße Lindower Rhin) vorgeschlagenen Maßnahmen der optimierten Ufersicherung (Pfahlreihen mit dahinter zu entwickelnden Flachwasserbereichen und unbefestigten Ufern) und die Wiederanbindung von Altarmen an den Rhin positiv auswirken. Die neuen Uferbefestigungsvarianten würden eine ähnliche Funktion wie die Schwimmhölzer in der Fristower Plagge erfüllen (siehe Kapitel 4.3.1.2, S. 133).

Der Mündungsbereich der Lindower Beeke (TG 5) in den Gudelacksee bleibt auch im Winter ein bedeutsames Jagdgebiet des Fischotters, da hier das Wasser im Winter nicht zufriert. Wichtig erscheint daher der Umbau der Verrohrungen einmal unter der Straße südlich des Mühlenteiches Kramnitzmühle und einmal unter der L 19 zum Kastendurchlass mit Berme (Durchgängigkeit für semiaquatische Tiere) (siehe auch MLUV 2009b) im Zuge von Straßenausbauten.

Ggf. wird eine weitere Anlage eines Kastenprofils (mit Durchgängigkeit für Fischotter und Biber) im Bereich der Kreisstraße K 6802 (im TG 3) nördlich des Werbellinsees zwischen Schönberg und Wulkow im Zuge von Straßenausbauten empfohlen. Der Bereich der K 6802 am Werbellinseegraben wurde 2007 saniert. In diesem Zusammenhang erfolgte eine Beteiligung der Naturschutzstation Zippelsförde. Durch die UNB wurde für das Vorhaben eine landschaftsschutzrechtliche Genehmigung erteilt. Im Zuge der Umsetzung der Baumaßnahme wurde nach Einbeziehung der Naturschutzstation eine Trockenröhre DN 8000 für den Fischotter (und ggf. den Biber) eingebaut. Die Trockenröhre sollte ein geringes Gefälle haben, damit sich keine Wasseransammlungen darin bilden können.



Abb. 11: Querung des Rhin (Werbellinseegraben) unter der K 6802 gegenwärtig mittels Düker und Trockenröhre (Trockenröhre zum Zeitpunkt der Aufnahme allerdings wassergefüllt → als Querungshilfe für den Fischotter eher ungeeignet, Aufnahmezeitpunkt: Mai 2012)

Säugetiere (Fledermäuse)

Siehe Maßnahmen im Kapitel 4.3.1.2, S. 133.

Amphibien (Moorfrosch)

Im FFH-Gebiet stellen Verkehrsstraßen wie die Kreisstraße K 6802 (im TG 3) zwischen Schönberg und Wulkow und die Landesstraße L 19 (TG 5) zwischen Klosterheide und Dierberg ein Querungshindernis für Amphibien an diesen Standorten dar. Zum Schutz der hier wandernden Populationen müssen geeignete Maßnahmen (Bau von dauerhaften Amphibienleiteinrichtungen im Zuge von Straßenaus-

bauten, z.B. Straßenunterführungen oder Stellen von mobilen Amphibienschutzzäunen) eingerichtet werden. Ggf. sollte beim Bau einer Straßenunterführung dies gleich in Kombination mit dem Bau einer Fischotterberme erfolgen.

Zum Erhalt von Amphibienlebensräumen, wie z.B. Laichgewässern sollten generell im FFH-Gebiet gleichbleibend hohe Wasserstände gesichert werden.

Reptilien (Zauneidechse)

Im Bereich der Zechower Berge sollte eine zielgerichtete Erfassung der Zauneidechse inklusive Populationserfassung erfolgen, um die Bedeutung des Standortes für die Zauneidechse zu belegen. Die bisherigen Kenntnisse stützen sich nur auf Zufallsfunde und gutachterliche Bewertungen, die keine gesicherten Aussagen zum Erhaltungszustand der Populationen zulassen.

Die Maßnahmen zum Erhalt der Trockenrasen- und Heide-Lebensraumtypen (Mahd, Entfernen aufkommender Gehölze auf den Freiflächen) wirken sich auch positiv auf den Erhalt der Zauneidechse aus. Strukturen wie liegendes Totholz, Holzstubben und Lesesteine sind für die Eidechse besonders wichtig und sollten nach Möglichkeit ergänzt werden, um der Zauneidechse geeignete Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten zu bieten.

Fische

Um den Karauschenbestand im Bauernsee nicht zu gefährden, sollte die illegale Angelfischerei unterbleiben, darüber hinaus sollte auch kein Fischbeatz in diesem Kleingewässer (dystropher Moorsee) durchgeführt werden.

Um die guten Erhaltungszustände des Bachneunauges und des Steinbeißers im Unterlauf des Rheinsberger Rhin gerade unterhalb Zippelsförde (TG1) nicht zu gefährden, sind auf Gewässerunterhaltungsmaßnahmen und auf Grundräumungen zu verzichten. Sollten Gewässerunterhaltungsmaßnahmen (Sandentnahmen) unabdingbar sein, sind diese auf das geringstmögliche Maß zu reduzieren. Vor Ausbaggerungen sollten eine Abfischung aller Arten im Eingriffsbereich und eine Umsiedlung dieser Arten in unbeeinflusste Gewässerabschnitte stattfinden. Entsprechend den Vorschlägen von BORKMANN & ZAHN (2011) sollten notwendige Grundräumungen / Sandentnahmen nur abschnittsweise und verzögert (kein Durchziehen von Schaufel bzw. Mähkorb) durchgeführt werden. Darüber hinaus sollte das Bagger- / Räumgut unmittelbar nach der Entnahme auf Fische und Rundmäuler kontrolliert werden.

Bachneunauge und Steinbeißer profitieren von den bereits vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps in Kapitel 4.2.2 (LRT 3260, S. 128). So muss das Wehr in Zippelsförde rückgebaut bzw. fischökologisch durchgängig gestaltet werden. Dies würde einen ungehinderten Austausch der Bachneunaugen- und Steinbeißerpopulationen sowie aller anderen Fischarten ermöglichen. Derzeit ist eine Machbarkeitsstudie zur Lösung des Problemfeldes Wehr, Versandung des Unterlauf (und regelmäßige Ausbaggerungen), Fischzuchtanlage und Wasserentnahme geplant, die im Rahmen der Umsetzung der Ziele der WRRL (GEK) angeregt wurde.

Insgesamt sollte gerade in den am Rhin angebotenen Seen (Zermützelsee, Möllensee, Gudelacksee) im Rahmen der ordnungsgemäßen Fischerei und der gesetzlich vorgeschriebenen Hegemaßnahmen der Weißfischbestand der Gewässer reduziert werden, um eine interne Ichthyoeutrophierung zu vermeiden (Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartengleichgewichtes und -artenspektrum durch Pflegefischerei).

Schmetterlinge (Großer Feuerfalter)

Spezielle Maßnahmen für den Großen Feuerfalter sind derzeit nicht erforderlich. Der Schmetterling ist an das Vorkommen von *Rumex hydrolapathum* gebunden, der wiederum im flachen Uferbereich von Stand- und Fließgewässern direkt an der Wasserlinie und auf Nasswiesen wächst (z.B. Feuchtwiese Zippelsförde).

Positiv für den Feuerfalter sind Maßnahmen wie Verschluss von Entwässerungsgräben oder zumindest Aufgabe einer Unterhaltung der Gräben (keine Grabenmahd etc.) und Auszäunungen von Uferbereichen bei einer Beweidung von gewässernahen Wiesen.

Libellen

Der Bauernsee (TG 6) nordöstlich Zechow sollte zum Schutz der Libellen, insbesondere der Östlichen Moosjungfer, die hier ihren Hauptlebensraum im FFH-Gebiet besitzt, nicht mit Fischen besetzt und beangelt werden (Prädationsgefahr).

Generell wirken sich die Vermeidung/Verminderung von Nährstoffeinträgen und die Vermeidung zu hoher Fischbestände in den Fließgewässern (Rhin) und in den angrenzenden Seen (Möllensee, Gudelacksee) positiv auf die Entwicklung der Libellenpopulationen aus.

Mollusken (Gemeine Flussmuschel)

Die bereits im Kap. 4.2.2, S. 128 (LRT 3260: Unterlauf des Rheinsberger Rhins) beschriebene Maßnahme des Umbaus des Wehres in eine raue Gleite würde sich auf den Bestand der Kleinen Flussmuschel unterhalb des Wehres positiv auswirken, da damit die schwallartige Geschiebemobilisierung beim Öffnen des Wehres unterbleibt. Nach dem Umbau sollten zukünftig dann auch keine Sandausbaggerungen im Unterlauf mehr erforderlich sein. Zur Verbesserung der Habitatbedingungen für *Unio crassus* sollen aktiv naturnahe Strömungsenker (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkläuserungen) im gesamten Unterlauf des Rheinsberger Rhins bis zur Mündung in den Lindower Rhin eingebaut werden, damit sich langfristig die Gewässersohle stabilisieren kann (sehr hohe Priorität).

Mollusken (Bauchige und Schmale Windelschnecke, Zierliche Tellerschnecke)

Spezielle Maßnahmen zum Erhalt der drei Arten sind derzeit nicht erforderlich.

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

4.4.1. FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

Eisvogel

Zum Erhalt der Art sind derzeit keine besonderen Maßnahmen notwendig.

Fischadler

Zum Erhalt der Art sind derzeit keine besonderen Maßnahmen notwendig. Der Fischadlerbestand wird jährlich durch Beauftragung vom LUGV durch ehrenamtliche Horstbetreuung erfasst. Dieses Monitoring sollte weiterhin fortgeführt werden.

Kranich

Zum Erhalt der Art sind derzeit keine besonderen Maßnahmen notwendig. Generell ist in der Fristower Plagge auf eine Instandhaltung der Uferbefestigungen (Schwimmbalken, die sogenannten „Wellenbrecher“) zu achten, da diese Uferbefestigungen die Wellen der Motorboote abmildern und die in der Fristower Plagge befindlichen Nester und Gelege des Kranichs vor Wellenschlag der Motorboote geschützt werden.

Schwarzspecht

Für ein ausreichendes Angebot an Nahrung und Bruthöhlen ist der Erhalt von vitalen Biotop-, Alt- und Höhlenbäumen sowie starkem Totholz notwendig.

4.4.2. FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

Bekassine

Die Bekassine profitiert von einer extensiven Nutzung der Feuchtgrünlandflächen. Daher wirken sich Maßnahmen, wie in Kap. 4.2.2 (Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope) beschrieben, positiv auf den Erhalt des Bestandes der Bekassine aus.

Eisvogel

Zum Erhalt der Art sind derzeit keine besonderen Maßnahmen notwendig.

Kranich

Am Nördlichen Kleinen Möllensee wird empfohlen, den schmalen Zugang vom Möllensee aus mit großen Baumstämmen o.a. Naturmaterialien zu sperren, um ein Befahren mit Booten und Angeln auf dem Nördlichen Kleinen Möllensee zu verhindern (siehe Maßnahmen bei LRT 3150). Der Brutplatz des Kranichs wäre so optimal vor Beunruhigungen geschützt.

4.5. Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

4.5.1. FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

Niederungsbereiche am Wittkopfpfuhl: Erhaltung und Entwicklung von Moorstandorten oder Erhaltung und Entwicklung von artenreichen Feuchtwiesen (§ 32 Biotope), Standort des LRT 6430

Für die Erhaltung und Entwicklung von Niedermoorstandorten wären Maßnahmen wie Verschluss der Entwässerungsgräben am Wittkopfpfuhl und Nutzungsaufgabe und Wiedervernässung der umliegenden Wiesen von Vorteil. Eine extensive Nutzung mit später Mahd dagegen wäre für den Erhalt und die Entwicklung einer nach § 32 geschützten artenreichen Feuchtwiese (mit tlw. Vorkommen des LRT 6430) günstig.

4.5.2. FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

Feuchtgebiet südlich Zippelsförde: Erhaltung und Entwicklung von Moorstandorten (LUGV-Moorschutzprojekt) oder Erhaltung und Entwicklung vom gefährdeten Breitblättrigen Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*)

Für die Erhaltung und Entwicklung von Niedermoorstandorten sind Maßnahmen wie Nutzungsaufgabe und Wiedervernässung von Feuchtgrünländern von Vorteil.

Für das Breitblättrige Knabenkraut ist eine extensive Nutzung mit später Mahd (einschürig oder auch zweischürig) förderlich.

Ggf. sind beide Maßnahmen durchführbar, ohne dass sich daraus Konflikte ergeben. Bei Wiedervernässungen von Feuchtwiesen sollte in jedem Fall eine vorsichtige/ langsame Vernässung über mehrere Jahre erfolgen, um der Orchideenpopulation zu ermöglichen in „trockenere Bereiche auszuweichen“.

Bauernsee: Zulassen der natürlichen Sukzession und natürliche Entwicklung von LRT oder Erhaltung des LRT 7140 durch Maßnahmen der dauerhaften Gehölzfreihaltung

Im Laufe der fortschreitenden Sukzession könnte sich der LRT 7140 am Bauernsee evtl. zu Moorwald (zum prioritären LRT 91D0*) entwickeln. Die wertgebenden Moorarten am Bauernsee (Rosmarinheide, Schlamm-Segge, Sumpf-Porst, Weißes Schnabelried und Blasenbinse) könnten durch Sukzession des Biotops zu einem Moorwald verdrängt werden. Allerdings ist für den LRT 7140 ist ein immer wieder-

kehrender Gehölzaufwuchs aus jungen Wald-Kiefern oder seltener Birken typisch, der wegen periodisch wiederkehrender extremer Nässe aber immer wieder (von selbst) abstirbt.

4.6. Zusammenfassung der Planungsaussagen

4.6.1. FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

Für den **Fristower Weiher** (LRT 3150) sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich. Für den LRT 3260 (**Lindower Rhin**) ist die Aufrechterhaltung der Fahrinnenbefestigung (Pfähle mit Rundhölzern – Schwimmbalken) wichtig, da diesen in diesem Bereich (Fristower Plagge) eine große Schutzfunktion für Flora, Fauna und Biotope ausübt. Ggf. sollten verstärkte Vollzugskontrollen (Geschwindigkeitskontrollen) auf der Wasserstraße durchgeführt werden. Auch soll eine Abstufung auf eine niedrigere Klasse der Gewässernominierung der schiffbaren Landesgewässer erfolgen (von derzeit B + 10 cm nach C).

Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 3150 sowie für die Erhaltung und Entwicklung von gefährdeten Amphibien- und Libellenpopulationen und einer natürlichen Fischartengemeinschaft am **Wittkopfpfuhl** sollte der Fischbesatz und die Angelnutzung in diesem Gewässer reduziert werden. Das Angeln soll ohne Anfütterung erfolgen.

Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 6430 (**Wiesen um den Wittkopfpfuhl**) sind zwei Alternativen möglich.

1. Variante: Bei Nutzungsinteresse kann eine Nutzung der Flächen durch eine zweischürige Mahd erfolgen.
2. Variante: Falls kein Nutzungsinteresse der umliegenden Wiesen besteht, sollten die Entwässerungsgräben (insgesamt 4 Stück) verschlossen werden und die Flächen wiedervernässt werden. Diese Maßnahme ist prioritär gegenüber der 1. Variante einzuschätzen. Neben dem LRT 6430 (feuchte Hochstaudenfluren) würden die Amphibienpopulationen davon profitieren sowie die LRT 3150 (Wittkopfpfuhl) und LRT 3260 (Lindower Rhin) durch eine Verringerung der Nährstoffeinträge. Die Umsetzung erscheint aufgrund der Eigentumsstrukturen allerdings schwierig (keine Kooperationsbereitschaft des Eigentümers)

Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 9110 (**Buchenwald nördlich des Zermütelsees**) sind mittel- bis langfristige Maßnahmen erforderlich. Um den Erhaltungszustand der LRT-Flächen zu erhalten bzw. zu verbessern, müssen hauptsächlich Maßnahmen zur Förderung walddispersiver Strukturen durchgeführt werden (langfristig und v.a. dauerhaft). Diese Maßnahmen kommen auch gefährdeten waldbewohnenden Arten (Fledermäuse, Vögel) zugute:

- Erhalt und Förderung von Altholzbeständen,
- Erhalt und Förderung von Altbäumen und Überhältern bis über den Tod hinaus (möglichst Bäume mit Sonderstrukturen: z. B. Blitzrinden-, Höhlen-, Ersatzkronenbäume, Faulziesel, Bäume mit Mulmtaschen, Großhöhlen),
- Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen,
- Erhalt und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz,
- Erhalt von Kleinstrukturen (aufgestellte Wurzelteller etc.),
- Belassen von Schlagabraum auf der Fläche.

Als waldbauliche Maßnahmen und Bewirtschaftungsmaßnahmen sollen mittel- bis langfristig folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Verzicht auf die Befahrung von Rückegassen an Steilhängen,
- Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten, Förderung des Zwischen- und Unterstandes,
- Verzicht auf Einsatz von Bioziden,
- Auslesedurchforstung (Entnahmen von Fremdländern bzw. standortfremden Arten, insbesondere Samenträger [Fichten])
- Einzelstammweise Zielstärkennutzung,

- Verringerung des Schalenwildes durch Abschuss.

Potenzielle Buchenwald-Standorte ohne LRT-Status sollen langfristig durch Naturverjüngung der Buche oder durch Buchenvoranbau in Buchenwaldlebensraumtypen umgewandelt werden.

Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 91E0* sind keine Maßnahmen erforderlich. Langfristig sollte in der **Fristower Plagge** auf eine Nutzung der Erlenbruchwälder verzichtet werden. Dies könnte durch eine Ausweisung zum Naturentwicklungsgebiet oder zur Naturwaldzelle umgesetzt werden.

4.6.2. FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 3150 sind im FFH-Gebiet kaum Maßnahmen erforderlich. Der Zugang zum **Nördlichen Kleinen Möllensee** sollte kurzfristig mittels Naturmaterialien (Baumstämme etc.) gesperrt werden. Grundsätzlich sind Maßnahmen zur Nährstoffreduzierung anzustreben. Daher ist u.a. der Fischbestand zu beobachten (bei zu hohem Weißfischbestand Beeinträchtigung des Trophie-zustandes). Zum Schutz des Möllensees könnte im Rahmen von Besucherlenkungsmaßnahmen die Fahrrinne im nördlichen Teil des Möllensees mit Tonnen markiert werden, so dass ein Befahren nur in diesem Bereich erlaubt ist (nicht aber auf dem gesamten See).

Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 3160 (**Bauernsee bei Zechow**) sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich. Langfristig sollte hier auf jegliche Nutzung (Angeln, Fischbesatz) verzichtet werden.

Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 3260 entlang des Unterlaufes des **Rheinsberger Rhins** ist die prioritärste Maßnahme der Umbau der Wehranlage in eine raue Gleite. Weiterhin sollen aktiv naturnahe Strömunglenker (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkläusungen) im gesamten Unterlauf des Rheinsberger Rhins bis zur Mündung in den Lindower Rhin eingebaut werden (sehr hohe Priorität). Ein Gewässerrandstreifen linksseitig des gesamten Unterlaufs entlang wird empfohlen (mittlere Priorität). Die wasserrechtliche Erlaubnis der Fischzuchtanlage Zippelsförde soll auf die Gegebenheiten der heutigen Zeit angepasst werden. Der **Lindower Rhin** (Landeswasserstraße) sollte bei den nächsten durchzuführenden Unterhaltungsmaßnahmen eine Uferbefestigung nach dem Prinzip "Pfahlreihen mit dahinter zu entwickelnden Flachwasserbereichen und unbefestigten Ufern" erhalten. Dazu ist im Vorfeld eine Machbarkeitsstudie (inklusive Variantenprüfungen) zu erarbeiten. Im Bereich den Rhins zwischen Möllensee und Gudelacksee bietet sich zusätzlich die Wiederanbindung von Altarmen an den Rhin an. Im Unterlauf des **Nordbachs Gudelack / Lietzebach** wird die Verbreiterung des bachbegleitenden Gehölzstreifens auf ca. 20 m empfohlen. Die angrenzenden Grünlandflächen sollten nur extensiv genutzt werden, bei einer Beweidung sollten die gewässerbegleitenden Gehölzstreifen ausgezäunt werden. Im Bereich der Gartenanlagen sollten nicht heimische invasive Gartengehölze entlang des Gewässers (mind. 10 m) entnommen werden. Auf Dünger- und Pestizideinsatz sollte generell verzichtet werden (in den am Fließgewässer angrenzenden Gärten und Grünlandbereichen). Dazu ist eine Sensibilisierung der Nutzer nötig. An der **Lindower Beeke** wird der Umbau der Verrohrungen unter der Straße südlich des Mühlenteiches Kramnitzmühle und unter der L 19 zum Kastendurchlass mit Fischotterberme (zur Durchgängigkeit für aquatische und semiaquatische Tiere) empfohlen. Im Unterlauf sollte ein un- oder extensiv genutzter Gewässerrandstreifen (pro Seite ca. 20 m) erhalten bzw. entwickelt werden. Die angrenzenden Grünlandflächen sollten nur extensiv genutzt werden, bei einer Beweidung sollten die gewässerbegleitenden Gehölzstreifen ausgezäunt werden. Auf Dünger- und Pestizideinsatz sollte hier auf den Grünlandflächen aufgrund der Eutrophierungsgefahr generell verzichtet werden. Dazu ist eine Sensibilisierung der Nutzer nötig.

Für die Erhaltung und Entwicklung der prioritären LRT 6120* und 6240* (**Zechower Berge**) ist eine jährliche Mahd erforderlich (mindestens jedes 2. Jahr). Für den Erhalt der Heide (LRT 4030) ist eine Mahd alle 5 bis 10 Jahre ausreichend. Die Flächen sollten auch vom Mähgut beräumt und das Mähgut abtransportiert werden, um eine Aushagerung der Flächen zu erreichen. Positiv für die Population der Zauneidechse wirkt sich das Belassen von liegendem Totholz, Holzstubben und Lesesteinen / Lesesteinhaufen aus.

Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 6430 sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich. Einer extensiven Nutzung von Feuchtwiesen steht aus naturschutzfachlicher Sicht nichts entgegen.

Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 7140 (Bauernsee bei Zechow) sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich. Langfristig sollte auf jegliche Nutzung verzichtet werden. Bei Bedarf steht einer Gehölzentnahme aus naturschutzfachlicher Sicht nichts entgegen.

Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 91D1* ist mittelfristig die Entnahme der Spätblühenden Traubenkirsche erforderlich. Langfristig sollte auf jegliche (forstliche) Nutzung verzichtet werden.

Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 91E0* wird ein Nutzungsverzicht auf (organischen) Nassstandorten vorgeschlagen. In genutzten Erlenbruchwäldern sind mittel- bis langfristige Maßnahmen erforderlich. Um den Erhaltungszustand der LRT-Flächen zu erhalten bzw. zu verbessern, müssen hauptsächlich Maßnahmen zur Förderung walddispersiver Strukturen durchgeführt werden (langfristig und v.a. dauerhaft). Diese Maßnahmen kommen auch gefährdeten waldbewohnenden Arten (Fledermäuse, Vögel) zugute:

- Erhalt und Förderung von Altholzbeständen,
- Erhalt und Förderung von Altbäumen und Überhältern bis über den Tod hinaus (möglichst Bäume mit Sonderstrukturen: z.B. Blitzrinden-, Höhlen-, Ersatzkronenbäume, Faulzwiesel, Bäume mit Mulmtaschen, Großhöhlen),
- Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen,
- Erhalt und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz,
- Erhalt von Kleinstrukturen (aufgestellte Wurzelteller etc.),
- Belassen von Schlagabraum auf der Fläche.

Als waldbauliche Maßnahmen und Bewirtschaftungsmaßnahmen sollen mittel- bis langfristig folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Keine Befahrung von Rückegassen bis an das Gewässerufer heran,
- Verzicht auf Einsatz von Bioziden,
- Auslesedurchforstung (Entnahmen von Fremdländern bzw. standortfremden Arten, insbesondere Samenträger [Fichten])
- Einzelstammweise Zielstärkennutzung (auf Moorböden Ernte bei Frost).

Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 91U0 (Zechower Berge) sollte der Bestand so stark aufgelichtet sein/werden, dass die Kiefern keinen Kronenkontakt mehr untereinander erreichen. Kiefernauwuchs sollte nach Bedarf entfernt werden. Ggf. kann bei Bedarf durch Streurechen oder Abplaggen die Entnahme von Nadelstreu und aufkommender Gefäßpflanzen erfolgen.

Für die geschützten Feuchtwiesen auf Niedermoorstandorten wird als prioritäres Ziel die Wiedervernässung und Renaturierung zum Niedermoor verfolgt (vorrangig durch Verschluss von Entwässerungsgräben). Derzeit laufen innerhalb des LUGV bereits Machbarkeitsstudien für die potenziellen Niedermoorbereiche „**Plaggefenn bei Zippelsförde**“ und „**Tholmannsee**“. Mittelfristig kann allgemein bei Nutzungsinteresse von Feuchtwiesen eine extensive Nutzung der Flächen durch eine zweischürige Mahd oder leichte Beweidung erfolgen. Bei einer Beweidung sollte eine Abzäunung der Feuchtwälder, der Gehölze nasser und feuchter Standorte, der Gräben und der Gewässerufer insgesamt erfolgen und diese mit einer max. Anzahl von 1,4 GVE/ha/a durchgeführt werden.

5. Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1. Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

5.1.1. FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“

5.1.1.1 Laufende Maßnahmen

Von der Landesforstverwaltung werden bereits viele naturschutzfachliche Forderungen erfüllt (siehe auch Kapitel 2.8, S. 18). Die Bewirtschaftung des Landeswaldes erfolgt nach der Waldbau-Richtlinie „Grüner Ordner“. Allerdings bedarf es für die meisten Maßnahmen zu deren völliger Umsetzung (bis das endgültige Ziel erreicht ist) eines langfristigen Zeitraums.

Mit dem Methusalembaum-Konzept wurden bzw. werden (Alt-)Bäume (Nadelhölzer ab 80 Jahren, Laubhölzer ab 100 Jahren) und Biotopbäume (die Höhlen, Kronenbrüche, Pilzbefall, Rindentaschen etc. aufweisen) ausgewiesen, die zukünftig der natürlichen Zerfallsphase überlassen bleiben. Zukünftig wird mit diesen Bäumen viel (starkes) Totholz angereichert, welches dem Wald nicht entnommen werden darf. In der Vergangenheit wurden auch viele nicht standortgerechte Arten und Fremdländer (Fichten, Lärchen, Douglasien etc.) als Methusalem-Baum ausgewiesen. Zukünftig sollten vorrangig heimische und standortgerechte Arten markiert werden (hauptsächlich Buchen, auch Eichen, Erlen, Hainbuche, vereinzelt auch Kiefern möglich).

Die Bewirtschaftungsweise des Schirmschlags wird nach und nach durch einzelstamm- bzw. baumgruppenweise Nutzung ersetzt, bisher zumindest in den Buchenwäldern (in den FFH-LRT). Dadurch wird die vertikale Stufung des Waldes gefördert (Herausbildung unterschiedlicher Altersstufen im Bestand).

5.1.1.2 Kurzfristig erforderliche Maßnahmen

Kurzfristig durchzuführen wären:

- zielgerichtete Erfassungen von ausgewählten Amphibienarten mit einer für die Art entsprechenden Erfassungsmethodik inklusive Populationserfassung für das gesamte bzw. zumindest für mehrere Teilbereiche des FFH-Gebietes, verstärkte Vollzugskontrollen (Geschwindigkeitskontrollen) auf der Landwasserstraße.

5.1.1.3 Mittelfristig erforderliche Maßnahmen

Mittelfristige Maßnahmen sollen innerhalb der nächsten 3-10 Jahre umgesetzt werden. Mittelfristig durchzuführen wären:

- Auslesedurchforstung (Entnahmen von Fremdländern bzw. standortfremden Arten, insbesondere Samenträger [Fichten]) (hohe Priorität).

5.1.1.4 Langfristig erforderliche Maßnahmen

Langfristig durchzuführen wären:

- dauerhafte Reduzierung der Angelnutzung im Wittkopfpfuhls (möglichst ohne Besatz, Angeln ohne Anfütterung),

- Grabenverschluss südlich und nördlich des Wittkopfpfuhls, falls Grünländer nicht genutzt werden und Wiedervernässung (Moorrenaturierung); bei Nutzungsinteresse dauerhafte extensive Nutzung durch zweischürige Mahd möglich,
- Aufrechterhaltung der Fahrrinnenbefestigung (Pfähle mit Rundhölzern – Schwimmhölzer) → vor Baumaßnahmen sollte die UNB beteiligt werden, um ggf. mögliche Störungen und Beeinträchtigungen für Fischotter und Biber zu minimieren, Abstufung in eine niedrigere Klasse der Gewässernominierung der schiffbaren Landesgewässer (von derzeit B + 10 cm nach C).

Langfristig durchzuführen wären für den Erhalt und die Entwicklung von Waldlebensraumtypen (9110, 91E0*, Fledermäuse, Vögel):

- Erhöhung des Starkholzanteil auf mindestens 30 % im Bestand,
- Erhalt und Mehrung von Altbäumen mit Sonderstrukturen (z.B. Blitzrinden-, Höhlen-, Ersatzkronenbäume, Faulzwiesel, Bäume mit Mulmtaschen, Großhöhlen) bis über die normale Umtriebszeit hinaus, möglichst bis zum totalen Zerfall,
- Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen,
- Mehrung von stehendem und liegendem Totholz, insbesondere dickstämmigem Totholz (Durchmesser > 35 cm),
- Erhalt von aufgestellte Wurzeltellern,
- Belassen von Schlagabraum,
- Verzicht auf Befahrung von Rückegassen an Steilhängen,
- dauerhafter Verzicht auf Biozideinsatz,
- Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten,
- Verringerung des Schalenwildes durch Abschuss,
- dauerhafter Nutzungsverzicht der Erlenbruchwälder in der Fristower Plagge.

5.1.2. FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

5.1.2.1 Laufende Maßnahmen

Auf den Zechower Bergen wird bereits eine Pflegemahd zum Erhalt der Heide und Sandtrockenrasen durchgeführt.

Viele Bereiche in diesem FFH-Gebiet sind ungenutzt und bleiben der natürlichen Sukzession überlassen.

5.1.2.2 Kurzfristig erforderliche Maßnahmen

Kurzfristig durchzuführen wären:

- Möllensee: Sperrung des wasserseitigen Zugangs vom Möllensee zum Nördlichen Kleinen Möllensee durch Baumstämme u.a. Naturmaterialien,
- Zechower Berge: zielgerichtete Erfassung der Zauneidechse inklusive Populationserfassung, Machbarkeitsstudien für:
 1. Umbau der Wehranlage bei Zippelsförde inklusive Betrachtung des Umfeldes (Unterlauf Rheinsberger Rhin, Problematik der Sandfracht etc.),
 2. Uferbefestigungen an Wasserstraßen (Pfahlreihen mit dahinter zu entwickelnden Flachwasserbereichen).

5.1.2.3 Mittelfristig erforderliche Maßnahmen

Mittelfristige Maßnahmen sollen innerhalb der nächsten 3-10 Jahre umgesetzt werden. Mittelfristig durchzuführen wären:

- Unterlauf des Rheinsberger Rhins:
 - Umbau der Wehranlage in eine raue Gleite (sehr hohe Priorität),
 - Einbau aktiv naturnaher Strömunglenker (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkläunungen) im gesamten Unterlauf bis zur Mündung in den Lindower Rhin (sehr hohe Priorität)
 - Ausweisung eines Gewässerrandstreifens linksseitig entlang des gesamten Unterlaufs (mittlere Priorität),
- Lindower Beeke:
 - Umbau der Verrohrungen unter der L 19 zum Kastendurchlass mit fischottergerechter Berme (hohe Priorität),
 - Umbau der Verrohrungen unter der Straße südlich des Mühlenteiches Kramnitzmühle (mittlere Priorität),
 - Unterlauf (Kramnitzmühle bis zur Mündung): Erhalt bzw. Entwicklung eines un- oder extensiv genutzten Gewässerrandstreifens (pro Seite ca. 20 m) (mittlere Priorität),
- Nordbach Gudelack / Lietzebach:
 - Verbreiterung des bachbegleitenden Gehölzstreifens im Unterlauf auf ca. 20 m (mittlere Priorität),
- K 6802 (im TG 3) zwischen Schönberg und Wulkow:
 - Bau von dauerhaften Amphibienleiteinrichtungen im Zuge von Straßenausbauten, z.B. Straßenerunterführungen oder Stellen von mobilen Amphibienschutzzäunen bzw. ggf. in Kombination mit Bau einer Fischotterberme (hohe Priorität),
- Wald:
 - Aushieb standortfremder Baumarten, insbesondere der Spätblühenden Traubenkirsche und Fichte aus den Waldbeständen (hohe Priorität),
 - Fortführung der Methusalemkartierung (mind. 5-7 heimische, standortgerechte Bäume pro ha),
- Feuchtgrünlandbereiche am Tholmannsee und Plaggefenn bei Zippelsförde:
 - Nutzungsaufgabe und Wiedervernässung der Flächen (vorrangig durch Verschluss von Entwässerungsgräben) und die Wiederherstellung von Niedermooren (hohe Priorität),
- Feuchtgrünland (am Tholmannsee und Plaggefenn bei Zippelsförde):
 - dauerhafte extensive Nutzung der feuchten bis nassen Grünlandstandorte durch Mahd oder leichte Beweidung, bei Beweidung (max. Anzahl von 1,4 GVE/ha/a) Abzäunung der Feuchtwälder, der Gehölze nasser und feuchter Standorte, der Gräben und der Gewässerufer,
- Möllensee:
 - Markierung der Fahrrinne durch Tonnen um die Befahrung auf den Möllensee auf den nördlichen Bereich des Sees einzuschränken,
- Schwingmoor um den Bauernsee bei Zechow:
 - dauerhafter Nutzungsverzicht, bei Bedarf Gehölzentnahme auf dem Moorkörper zulässig; Waldumbau im Einzugsgebiet des Bauernsees (zur Stabilisierung des Wasserhaushalts).

5.1.2.4 Langfristig erforderliche Maßnahmen

Langfristig durchzuführen wären:

- Lindower Rhin (Landeswasserstraße):
 - bei den nächsten Unterhaltungsmaßnahmen Einbau von Pfahlreihen mit dahinter zu entwickelnden Flachwasserbereichen und unbefestigten Ufern (mittlere Priorität),
 - Wiederanbindung von Altarmen an den Rhin im Bereich zwischen Möllensee und Gudelacksee (mittlere Priorität),
- Nordbach Gudelack / Lietzebach (Unterlauf):
 - extensive Nutzung der angrenzenden Grünlandflächen, bei einer Beweidung Auszäunung der gewässerbegleitenden Gehölzstreifen,
 - Im Bereich der Gartenanlagen Entnahme nicht heimischer invasiver Gartengehölze entlang des Gewässers (mind. 10 m) (nachrangige Priorität),

- Verzicht auf Dünger- und Pestizideinsatz auf den angrenzenden Grünland- und Gartenflächen (Sensibilisierung der Nutzer vor Ort),
- Lindower Beeke:
 - extensive Nutzung der angrenzenden Grünlandflächen, bei einer Beweidung Auszäunung der gewässerbegleitenden Gehölzstreifen,
 - Verzicht auf Dünger- und Pestizideinsatz auf den angrenzenden Grünlandflächen
- Zechower Berge:
 - jährliche Mahd (mindestens aber jedes 2. Jahr) mit Beräumung des Mahdgutes zur Aushagerung der Flächen (sehr hohe Priorität),
 - Auflichtung des Silbergras-Kiefernwaldes so stark, dass die Kiefern keinen Kronenkontakt mehr untereinander erreichen. Nach Bedarf Entfernung des Kiefernaufwuchs, ggf. Abplaggen oder Pflege mittels Streurechens (hohe Priorität),
 - Belassen von Totholz, Holzstubben und Lesesteinen (hohe Priorität),
- Bauernsee:
 - dauerhafter Nutzungsverzicht (keine Angelnutzung) (hohe Priorität),
- Feuchtwiese bei Zippelsförde:
 - einmal jährlich eine Pflegemahd nach der Samenbildung des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) oder zweischürige extensive Bewirtschaftung (hohe Priorität),
- Feuchtgrünland am Tholmannsee und Plaggefenn bei Zippelsförde:
 - Nutzungsaufgabe und Wiedervernässung der Flächen (vorrangig durch Verschluss von Entwässerungsgräben) und die Wiederherstellung von Niedermooren (hohe Priorität),
- Fischzucht Zippelsförde:
 - Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis an die Gegebenheiten der heutigen Zeit.

5.2. Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten

Die Umsetzung der Ziele für die beiden FFH-Gebiete wird weitestgehend über administrative Umsetzungsinstrumente in Form des Vollzugs von gesetzlichen Regelungen realisiert. Hier greifen v.a. das BbgNatSchG, das LWaldG und das BbgFischG.

Anwendung findet grundsätzlich § 30 BNatSchG und § 32 BbgNatSchG in Verbindung mit der Biotopschutzverordnung (vom 07.08.2006), nach dem die Durchführung von Maßnahmen, die zur Zerstörung oder zur erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen, unzulässig sind. Das gilt u.a. für folgende im FFH-Gebiet vorkommende Biotoptypen:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Gewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore und Sümpfe, Landröhrichte, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Feuchtwiesen, Quellbereiche,
- Bruch-, Sumpf-, Moor-, Au- und Hangwälder sowie Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften.

Die Umsetzung der Ziele wird im Wald u.a. über den Vollzug gesetzlicher Regelungen realisiert. Hier greifen v.a. das BbgNatSchG und das LWaldG. Die Bewirtschaftung des Waldes erfolgt nach § 4 LWaldG (ordnungsgemäße Forstwirtschaft) in Verbindung mit § 1 BbgNatSchG. Für den Landeswald ist darüber hinaus die Bewirtschaftung von Buchenwäldern nach der Waldbau-Richtlinie „Grüner Ordner“ verbindlich. Die Templiner Erklärung, bei der es um die Integration von Nutzungsaspekten bei der Bewirtschaftung von Buchenwäldern geht, ist von der Landesforstverwaltung anerkannt bzw. bestätigt worden. Es ist allerdings noch nicht geklärt, wie die Nutzungsverzichte im Landeswald vergütet werden sollen.

Die Bejagung im FFH-Gebiet erfolgt nach § 1 BbgJagdG und nach der BbgJagdDV. Nach § 29 BbgJagdG und § 4 BbgJagdDV können Mindestabschusspläne für Schalenwild festgesetzt werden,

sofern überhöhte Wildbestände festgestellt wurden (ist der Fall, wenn der Wildbestand die natürliche Verjüngung der Hauptbaumarten nicht zulässt). (Ablenk-)Fütterungen und Kurrungen dürfen nicht auf gemäß § 32 BbgNatSchG geschützten Biotopen oder in deren Nähe angelegt werden (§ 7 BbgJagdDV).

Die Bewirtschaftung der Gewässer erfolgt nach dem § 1 BbgFischG (ordnungsgemäße Fischerei) und nach der BbgFischO. Nach § 13 (2) BbgFischG kann die Fischereibehörde im Benehmen mit dem zuständigen Fischereibeirat zur Erhaltung eines angemessenen Fischbestandes die Höchstzahl der Angelkarten festsetzen sowie die Fangerlaubnis auf bestimmte Fischarten, Fangmengen und Fangmittel beschränken. Weiterhin sind Schonzeiten, Fangverbote, Mindestmaße, Einsatzbeschränkungen, der Schutz von Fischlaichplätzen im BbgFischG und der BbgFischO geregelt.

Eine Schutzgebietsausweisung als NSG bzw. ein Bewirtschaftungserlass kommen bislang (noch) nicht zur Anwendung.

Zur Finanzierung der Umsetzung der im Rahmen des Managementplans erarbeiteten Maßnahmenvorschläge stehen unterschiedliche Förderprogramme zur Verfügung.

Die Umsetzung einer Pflegemahd zur Erhaltung naturschutzfachlich bedeutender Feuchtwiesen könnte beispielsweise aus Vertragsnaturschutzmitteln gefördert werden.

Eine Fördermöglichkeit zur Umsetzung der Wiedervernässungsmaßnahmen besteht über die „Richtlinie zur Verbesserung 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). Förderfähig sind gemäß Richtlinie jedoch nur Körperschaften des öffentlichen Rechts (z.B. Gemeinden). Vom Land Brandenburg gefördert werden gemäß Förderrichtlinie:

- Gutachten und konzeptionelle Untersuchungen zur Vorbereitung und Begleitung der Maßnahmen sowie Kosten der Maßnahmenvorbereitung bis zur Ausführungsplanung,
- Nach Teil A der Richtlinie Maßnahmen des konstruktiven Wasserbaus die der Verbesserung des Wasserrückhaltes dienen, wie z.B. Schleusen, Schöpfwerke, Wehre, sonstige wasserwirtschaftliche Anlagen mit entsprechendem hohen bautechnischen und maschinentechnischen Anspruch, Komplexmaßnahmen an Gewässersystemen,
- Nach Teil B der Richtlinie Maßnahmen der naturnahen Gewässerentwicklung, die der Verbesserung des Wasserrückhaltes dienen, wie z. B. Neubau, Rekonstruktion, Umgestaltung oder Beseitigung von Kleinstauen und Durchlässen, Einbau oder Umbau von Sohlswellen und Sohlgleiten.

Weiterhin stehen für Gemeinden und Privatpersonen Mittel aus der ILE-Richtlinie (Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung [ILE] und LEADER) zur Verfügung. Gefördert werden z.B. Maßnahmen des Moorschutzes, Investitionen zur naturnahen Gewässerentwicklung durch Schaffung von Gewässerentwicklungsräumen, Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer und des Wasserrückhalts in der Landschaft sowie Maßnahmen des Artenschutzes, insbesondere Maßnahmen zum Schutz von wandernden Tierarten, Maßnahmen zur Erhaltung von Altbäumen und Totholz, Beseitigung von Migrationshindernissen etc.. Prioritär gefördert werden u.a. Maßnahmen in NATURA 2000-Gebieten mit Arten oder Lebensraumtypen (LRT) für die das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt oder mit prioritären Lebensräumen/Arten der FFH-Richtlinie (insbesondere Moorschutzmaßnahmen).

Auch besteht die Möglichkeit zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen nach der MIL-Forst-Richtlinie (Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen vom 1. Januar 2011; Stand 28.2.2012). Gefördert werden Maßnahmen zur Umstellung auf eine naturnahe Waldwirtschaft, zur Entwicklung von ökologisch und ökonomisch stabilen Waldstrukturen und zur Erhöhung der Multi-

funktionalität der Wälder. Es werden Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft gewährt. Zuwendungsempfänger können Besitzer von forstwirtschaftlichen Flächen sein (Private oder Kommunen) oder anerkannte forstwirtschaftliche und denen gleichgestellte Zusammenschlüsse. Bund und Länder sind als Zuwendungsempfänger ausgeschlossen. Anträge sind bei der Bewilligungsbehörde im Landesbetrieb Forst Brandenburg einzureichen. Auskünfte zu Förderungen erteilen die Unteren Forstbehörden.

Ebenso besteht eine Möglichkeit zum Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten für Landwirte in Natura-2000-Gebieten und im Zusammenhang mit der Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) (Richtlinie vom 30. November 2007). Gefördert werden u.a. extensive Grünlandnutzung, späte und eingeschränkte Grünlandnutzung, hohe Wasserhaltung.

Weiterhin können einzelne Maßnahmen über die Eingriffsregelung nach § 13 ff BNatSchG in Verbindung mit § 10 ff BbgNatSchG als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme im Zuge der Umsetzung eines (Bau-) Vorhabens umgesetzt werden.

Eine weitere Möglichkeit zur Realisierung von Maßnahmen ist der Flächenerwerb.

5.3. Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial

Lindower Beeke: Mühlenteich an der Kramnitzmühle

Im Bereich Kramnitzmühle soll die ökologische Durchgängigkeit des Fließgewässers (Lindower Beeke) wiederhergestellt werden mittels eines Umgehungsgerinnes, einer Rauhen Rampe oder einer technischen Fischaufstiegsanlage am Freiwehr. Der private Eigentümer verweigert seine Zustimmung zur Errichtung einer Fischaufstiegsanlage auf seinem Grundstück bzw. die Wasserbereitstellung für eine Fischaufstiegshilfe. Er ist nicht bereit sein Wasserrecht bzw. den Grund und Boden gegen eine Entschädigung abzutreten (MLUV 2009b). Der Eigentümer nutzt derzeit sein Wasserrecht zum Betrieb der Mühle für die Energieerzeugung (Eigenversorgung).

Fischreusen mit Otterschutzvorrichtungen

Die Empfehlung nach der Ausstattung von Reusen mit Otterschutzgittern wird von Seiten der Fischereiwirtschaft, des Landesfischereiverbandes und der Unteren Fischereibehörde abgelehnt mit der Begründung, dass diese Reusen sich dann fast ausschließlich nur noch zum Aalfang eignen würden. Hochrückige Fische, wie insbesondere Bleie oder Karpfen als auch größere Hecht, Zander und Schleie können nach Aussagen der Fischereiwirtschaft dann nicht mehr gefangen werden. Aus ökonomischen Gründen wird dadurch nach Auffassung der Fischerei dieser Fanggeräteinsatz sinnlos werden. Gleichzeitig entfällt damit nach Auffassung der Fischereibehörde die Reusenfischerei als eine maßgebliche Möglichkeit der kontinuierlichen Massenfischentnahme (Pflegefischerei) für die betreffenden Gewässer.

Eigentumsverhältnisse

Eine teils große Schwierigkeit zur Umsetzung von Maßnahmen ergibt sich aus den Besitzverhältnissen in den FFH-Gebieten. Viele Teilflächen befinden sich in Privatbesitz unterschiedlicher Privatpersonen. Geplante Maßnahmen auf diesen Flächen bedürfen eines hohen Abstimmungsaufwandes. Vor Umsetzung geplanter Maßnahmen sind im Vorfeld z.T. langwierige vorbereitende Maßnahmen zu treffen (Abstimmungsgespräche, vertragliche Vereinbarungen mit den Flächeneigentümern, Flächentausch, Flächenkauf, Entschädigungszahlungen etc.).

So erwies sich die Planung für den Wittkopfpfuhl und seine Umgebung als sehr schwierig. Gespräche mit dem Eigentümer oder Pächter des Gewässers konnten im Rahmen der Bearbeitung des FFH-MPs nicht erzielt werden. Im MP wurden die Ziele und Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht aufgezeigt, eine

konkrete Umsetzung erscheint allerdings mittelfristig aufgrund der fehlenden Kooperationsbereitschaft des Eigentümers nicht möglich.

5.4. Kostenschätzung

Für die meisten Maßnahmen ist eine konkrete Kostenschätzung nicht möglich bzw. wenig sinnvoll, da es sich vorrangig um (dauerhafte) Bewirtschaftungsmaßnahmen (Waldbewirtschaftung, Grünlandnutzung, fischereiliche Bewirtschaftung, private Nutzung) handelt. Für folgende Einzelmaßnahmen kann eine grobe Kostenplanung erfolgen.

Tab. 27: Kostenschätzung für einzelne Maßnahmen innerhalb der untersuchten FFH-Gebiete		
Maßnahme	Standort	Kostenprognose
Öffnen von Verrohrungen zu einem offenen Kastenprofil zur Sicherstellung von semi-aquatischen Lebewesen wie Fischotter, Biber, Amphibien	L 19 (Lindower Beeke)	je ca. 42.000,- € (inkl. temporärer Wasserhaltung)
	Straße südlich des Mühlenteiches Kramnitzmühle (Lindower Beeke)	
	K 6802 (Rhin am Werbellinsee)	
Bau von dauerhaften Amphibienleiteinrichtungen (ggf. in Verbindung mit einer Fischotterberme)	K 6802 (Rhin am Werbellinsee)	ca. 40.000,- € (inkl. temporärer Wasserhaltung)
Amphibienkartierung: - bei 5 Probestellen eine Art - bei 5 Probestellen mehrere Arten	Verschiedene ausgewählte Probestellen in den FFH-Gebieten	- 5 Probestellen eine Art: 250,- bis 500,- € - 5 Probestellen mehrere Arten: ca. 1.250,- bis 2.500,- €
Reptilienkartierung (Zauneidechse)	Zechower Berge (ein Standort)	250,- bis 500,- €
Wehr für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Gleite ersetzen	Zippelsförde	ca. 40.000 € (inkl. temporärer Wasserhaltung)
Einbau aktiv naturnaher Strömungsenker im gesamten Unterlauf des Rheinsberger Rhins	ca. 1.500 m	ca. 10-20 € / lfm, insgesamt ca. 15.000,- bis 30.000,- €
Wiedervernässung durch Rückbau aller Entwässerungsmaßnahmen: Schließung von Entwässerungsgräben durch Einbau örtlich anfallenden Bodens*	Auf entwässerten Niedermoorstandorten (Grünland/ Grünlandbrachen) in den FFH-Gebieten	39 - 405 €/Stk. (Ø 255,00 €/Stk.)
Entbuschung mit Motorsäge und Beräumung des Schnittgutes*	Zechower Berge und Feuchtgrünlandbrachen	3.000 - 17.159 €/ha (Ø 6.279 €/ha)
Mahd von Grünlandbrachen mit Entnahme des Mähgutes (Kompostierung)*	Auf Grünland/ Grünlandbrachen in den FFH-Gebieten	Einschürig: 920 €/ha Zweischürig: 1.590 €/ha
zweischürige Mahd von Feucht-, Nasswiesen mit Heugewinnung*	Auf Grünland in den FFH-Gebieten	454 - 1.600 €/ha (Ø 1.027 €/ha)
Einschürige Mahd (maschinell) inkl. Mähgutentfernung*	Zechower Berge (Sandtrockenrasen und Heide)	55 - 1.801 €/ha (Ø 474 €/ha)
Abplaggen (inkl. Abtransport und Verwertung)*	Zechower Berge	2.556,50 €/ha
Extensive Beweidung: mit Schafen*	Zechower Berge	306 - 511 €/ha (Ø 409 €/ha)

* Kostenschätzung aus TMLNU 2003: Kostendatei für Pflegemaßnahmen

5.5. Gebietssicherung

Die FFH-Gebiete sind bislang als LSG geschützt und befinden sich im Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“. Zwei Teilflächen (TG 6 und TG 7) des FFH-Gebiets „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“

sind bereits als NSG gesichert. Ein Teilstück der Lindower Beeke (TG 5) unterliegt keinem nationalen Schutz nach BbgNatSchG.

Zur ausreichenden Sicherung der beiden FFH-Gebiete sollten diese als Naturschutzgebiet gesichert werden. Bewirtschaftungserlässe sind aufgrund vieler unterschiedlicher Eigentümer und Nutzer und aufgrund der verschiedenen Nutzungen (insbesondere auch touristische Erholungsnutzung) in den Gebieten nicht zweckdienlich.

Die Gebietsabgrenzung des NSG sollte dabei den FFH-Gebietsgrenzen entsprechen (siehe dazu Hinweise Kapitel 5.6 Gebietsanpassung). Im Folgenden werden Vorschläge zum Schutzzweck und der zur Erreichung des Schutzzwecks erforderlichen Maßnahmen bzw. Regelungen unterbreitet:

Vorschlag zur Bezeichnung bzw. zur Abgrenzung des Schutzgebietes:

1. „Lindower Rhin vom Gudelack- bis zum Zermützelsee mit Nördlichem Kleinen Möllensee, Plaggefenn und Fristower Plagge mit Wittkopfpfuhl“, „Rhin vom Webellinsee bis Möllensee (inklusive Tholmannsee und Möllensee)“ und
2. „Nordbach Gudelack / Lietzebach“ und
3. „Lindower Beeke“.

Vorschlag zum Schutzzweck:

Schutzzweck der quellreichen Sumpf-Niederung des Rhin mit ausgedehnten Erlenbruchwäldern und extensiv genutzten bzw. aufgelassenen Feuchtwiesen ist

1. die Erhaltung und Entwicklung von artenreichen Feuchtwiesen und Feuchtgünlandbrachen, Schilf- und Rohrkolbenröhrichtern und Großseggenrieden nährstoffreicher Moore und Sümpfe;
2. Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild wachsender Pflanzenarten, darunter im Sinne von § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützter Pflanzenarten, insbesondere Krebschere (*Stratiotes aloides*) und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*);
3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- bzw. Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere als Brutgebiet für Greif-, Wasser- und Watvögel, als Wanderungs- und Laichgebiet für Fische, darunter im Sinne von § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützter Arten, insbesondere Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula*, *N. leisleri*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Kranich (*Grus grus*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*);
4. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Bestandteil des Biotopverbundes nach Norden in die Rheinsberger Gewässer, nach Osten über die Adderlake in den Harenzacken sowie nach Süden und Westen in das Rhinluch;

Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung von Lebensraumtypen und Arten von Teilen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ und „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ mit ihren Vorkommen von

1. Natürlichen eutrophen Seen, Flüssen der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion, Feuchten Hochstaudenfluren als Biotope von gemeinschaftlichem Interesse („natürliche Lebensraumtypen“ im Sinne des Anhangs I der FFH-RL);
2. Auen-Wäldern mit Erlen (*Alnus glutinosa*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) und Moorwäldern als prioritäre Biotope („prioritäre Lebensraumtypen“ im Sinne des Anhangs I der FFH-RL);
3. Biber (*Castor fiber albicus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Kleiner Flussmuschel (*Unio crassus*), Bauchiger Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*), Schmalere Windelschnecke (*Vertigo angustior*), Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Tierarten von gemeinschaftlichem

Interesse im Sinne des Anhangs II der FFH-RL einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

Vorschlag zu Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen:

Folgende Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen werden als Zielvorgaben benannt:

1. Im Bereich von Feuchtwiesenkomplexen wird eine einschürige (als Minimum zum Erhalt) bzw. zweischürige Mahd zwecks Erhaltung und Förderung des Artenreichtums angestrebt;
2. Es werden Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes der Fließgewässer, hier insbesondere des Lindower Rhins (Landeswasserstraße) angestrebt (Verbesserung des Zustandes aquatischer Ökosysteme: Anbindung von Altarmen an den Rhin, Entwicklung von Flachwasserbereichen und unbefestigten Ufern hinter Uferbefestigungen).

Vorschlag zu Verboten

1. Innerhalb des Schutzgebietes ist das Ankern auf den Gewässern, insbesondere auf dem Rhin verboten.

Im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt wird der Aufbau eines Systems nutzungsfreier Wälder formuliert (BMU 2007). Das Vorhandensein von Alt- und Totholz-Strukturen in Wäldern der FFH-Lebensraumtypen ist ein wichtiges Kriterium für die Qualität und damit den Erhaltungszustand der Wälder. Die Vernetzung im Biotopverbund sollte im Zuge der Natura 2000 MP bzw. im NSG-Verfahren Berücksichtigung finden und die Ausweisung von Naturwaldreservaten in Betracht gezogen werden. Der Erlenbruch (LRT 91E0*) nördlich des Lindower Rhins (Abt. 6260 im Revier Fristow) im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ unterliegt keiner Nutzung. Nach Aussagen der Landesforstwirtschaft soll dies auch zukünftig so bleiben. Diese aus der Nutzung ausgeschlossenen Bestände könnten offiziell durch Ausweisung als Naturentwicklungsgebiet bestätigt werden. Weiterhin könnten die Teilgebiete 2 und 3 des FFH-Gebietes „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ (Bereich südlich Möllensee bis Werbellinsee) als Naturentwicklungsgebiete festgesetzt werden. Eine Nutzung irgendeiner Art (weder fischereilich, noch forstlich, noch touristisch, noch landwirtschaftlich) findet in diesen Bereichen nicht oder nur in sehr geringem Maße statt. Auch der nördliche Kleine Möllensee und seine Verlandungsbereiche sind ungenutzt und bieten sich zur Ausweisung als Naturentwicklungsgebiet an. In JEDICKE (2008) wird bei einer möglichen Ausweisung zu Naturentwicklungsgebieten darauf hingewiesen, dass lebensraumspezifische Mindestflächengrößen zu beachten sind.

5.6. Gebietsanpassungen

5.6.1. Gebietsabgrenzung

Die Gebietsanpassungen werden in zwei Bereiche geteilt, die auch in zwei getrennten Arbeitsschritten durchgeführt werden: eine topografische Anpassung und eine inhaltlich wissenschaftliche Anpassung der FFH-Gebietsgrenzen.

Topografische Anpassung

Es werden die Anpassungen der FFH-Gebietsgrenzen nach den Empfehlungen des LUGV vorgeschlagen. Danach werden die FFH-Gebietsgrenzen an die DTK 10 angepasst. Die Anpassung erfolgte bereits, die neue Grenzziehung der FFH-Gebiete ist vom LUGV abgenommen worden. In der kartographischen Darstellung sind auf allen Karten die angepassten Grenzen verwendet worden.

Inhaltlich wissenschaftliche Anpassungen

Inhaltlich wissenschaftliche Anpassungen sind als zusätzliche Flächenänderungen bzw. -erweiterungen in der Karte 7 markiert. Im Folgenden wird jede Flächenanpassung einzeln beschrieben und begründet.

Aufgrund der engen Verzahnung der beiden FFH-Gebiete miteinander, der gleichen naturräumlichen Gegebenheiten (Rhin-Niederung), der ähnlichen FFH-LRT-Ausstattung und der sich daraus ergebenden

Ziele und Maßnahmen sollten die beiden FFH-Gebiete zu einem FFH-Gebiet zusammengefasst werden (**A 1**).

Gebietsänderungen aus inhaltlich wissenschaftlichen Gesichtspunkten heraus werden weiterhin in folgenden Bereichen empfohlen:

Lindower Rhin und Fristower Plagge:

Das Herauslösen zweier Teilstücke (Buchenwald nördlich und östlich des Zermützelsees) des FFH-Gebiets und die Integration dieses Teilstücks in das benachbarte FFH-Gebiet 291 („Revier Rottstiel-Tornow“) wird empfohlen (**A 2** und **A 3**). Schwerpunkt im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ stellt die Sumpf-Niederung dar, die vom Rhin durchflossen wird. Räumlich von der Sumpf-Niederung getrennt befindet sich aber noch ein Teilstück des FFH-Gebiets am nördlichen und östlichen Ufer des Zermützelsees, tlw. direkt angrenzend an das FFH-Gebiet „Revier Rottstiel-Tornow“ und beinhaltet wie dieses Buchenwälder als zu schützende LRT. Die Waldflächen nördlich des Zermützelsees gehören (wie die Waldflächen des benachbarten FFH-Gebiets „Revier Rottstiel-Tornow“) zum Revier Fristow. Eigentümer der Waldflächen ist auch hier wie im angrenzenden FFH-Gebiet das Land Brandenburg bzw. die Gemeinde Neuruppin. Die Buchenwaldflächen nördlich des Zermützelsees des FFH-Gebiets „Lindower Rhin und Fristower Plagge“ grenzen direkt an das FFH-Gebiet 291 an („Revier Rottstiel-Tornow“). Durch seine Lage, den Schutzzweck, die Eigentums- und Nutzungsverhältnisse passt das Teilstück inhaltlich besser zum FFH-Gebiet 291. Es handelt sich hierbei nur um eine Verschiebung der FFH-Gebietsgrenzen untereinander, der FFH-Gebietsschutz ist aktuell schon gegeben.

Als zusätzliche Erweiterung wird hier die Aufnahme von 0,5 ha Buchenwald (Entwicklungsfläche) in das FFH-Gebiet empfohlen (**E 1**). Bei der Fläche handelt es sich um eine außerhalb des FFH-Gebiets liegende Restfläche des Biotops 2943SW0014. Die Grenze des FFH-Gebiets sollte nachvollziehbar entlang des Weges verlaufen. Wie auch die Fläche A 3 sollte die Erweiterungsfläche E 1 zukünftig dem FFH-Gebiet 291 („Revier Rottstiel-Tornow“) zugeschlagen werden, da Buchenwaldlebensräume Hauptschutzzweck im FFH-Gebiet 291 sind und dieses direkt an die Fläche A 3 angrenzt.

Die ca. 1,4 ha große Erweiterungsfläche an der Fristower Plagge (**E 2**) wird aufgrund überwiegend außerhalb des FFH-Gebiets liegenden Erlenbruchs (Biotop 2943SW 0037) vorgeschlagen. Die vorgeschlagene neue Grenzziehung erfolgt entlang der Höhenlinien im Gelände (am Hang [starkes Gefälle] zur Rhinniederung), an der Grenzlinie der dort vorkommenden Biotope (in der Niederung Erlenbruch, auf den höher gelegenen Bereichen Kiefernforsten).

Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung:

Für die Teilgebiete TG 6 und TG 7 wird eine Herauslösung aus dem FFH-Gebiet 666 (Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung) und eine Integration in das FFH-Gebiet 290 (Rheinsberger Rhin und Hellberge) empfohlen (**A 4** und **A 5**). Diese beiden Teilgebiete liegen räumlich weit von den anderen Teilgebieten entfernt und gehören schon zu einem anderen Naturraum als die südlicher gelegenen Teilgebiete. Des Weiteren entspricht der Schutzzweck in diesen beiden Teilgebieten (Trockenrasen und trockene Wälder) anderen Zielen als die der südlichen Teilgebiete (hauptsächlich wassergeprägter Charakter). Hinzu kommt, dass die beiden nördlichen Teilgebiete (TG 6 und TG 7) bereits im NSG „Rheinsberger Rhin und Hellberge“ geschützt sind. Dieses NSG deckt sich annähernd mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet, so dass auch aus dieser Sicht eine Integration der beiden Teilgebiete in das FFH-Gebiet 290 (Rheinsberger Rhin und Hellberge) sinnvoll erscheint.

Im Bereich der Lindower Beeke soll der gesamte Erlenbruch (Biotop 3043NO0046) in das FFH-Gebiet aufgenommen werden. Das bedeutet eine Erweiterung der Fläche um ca. 1 ha (**E 3**). Die Grenze des FFH-Gebiets würde dann auch nachvollziehbar entlang des Weges verlaufen.

Die Einbeziehung des ca. 54 ha großen Möllensees (**E 4**) und des ca. 35 ha großen Tholmannsees (**E 5**) in das FFH-Gebiet erscheint sinnvoll, auch wenn der Gewässerzustand z. Zt. nicht herausragend ist. Der Möllensee ist im nördlichen Bereich ohnehin Teil des FFH-Gebiets. Der Rhin, der Teil des FFH-Gebiets ist, durchfließt die beiden Seen; nicht nur aus gewässerökologischer Sicht ist dies ein zusammen-

hängendes System, der Bereich zwischen dem Rhin im Norden (Landeswasserstraße) bis zum Werbellinsee stellt auch einen Biotopverbund für viele nach Anhang II FFH-RL geschützte Arten, wie z.B. Fischotter und Biber, dar. So sollte das Gebiet auch möglichst zusammenhängend als FFH-Gebiet ausgewiesen werden.

Ein weiterer Erweiterungsvorschlag des FFH-Gebiets wird im Bereich der Zechower Berge empfohlen. Der Vorschlag umfasst vollständige Aufnahme der z.T. prioritären EU-Lebensraumtypen, die deutlich über die bisherige Abgrenzung des FFH-Gebietes hinausragen, weiterhin wird eine nachvollziehbare Abgrenzung des Gebietes entlang von im Gelände sichtbaren Grenzen wie Wegen etc. vorgeschlagen. Die Erweiterungsfläche **E 6** beträgt 16 ha.

5.6.2. Aktualisierung des Standarddatenbogens

Wie im vorigen Kapitel (5.6.1) beschrieben, sollten die beiden FFH-Gebiete zu einem FFH-Gebiet zusammengefasst werden. Somit sollten auch die Inhalte der Standarddatenbögen zusammengefasst werden.

Für die Betrachtung jedes einzelnen FFH-Gebiets mit den gegenwärtigen Grenzen ergeben sich folgende gutachterliche Änderungsvorschläge für die einzelnen Standarddatenbögen:

Lindower Rhin und Fristower Plagge

Die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) sollte aus dem SDB **entfernt** werden. Die Fledermaus ist in Brandenburg sehr selten und Hinweise zu einem Vorkommen im FFH-Gebiet konnten nicht erbracht werden.

Die nachgewiesenen Fledermausarten Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (alles Anhang IV Arten) können im SDB ergänzt werden.

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) sollte aus dem SDB **entfernt** werden, da das FFH-Gebiet keinen typischen Lebensraum der Art darstellt. Vereinzelt Vorkommen sind zwar möglich, aber es werden hier keine signifikanten Populationsbestände zu entwickeln sein.

Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) konnte trotz gezielter artspezifischer Kartierungen im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden. Die Art kann daher aus dem SDB **entfernt** werden.

Auch der Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) kann aus dem SDB **entfernt** werden, da die Art keine Anhang II- oder IV-Art nach FFH-RL ist und im Rahmen der FFH-Managementplanung auch keine wertgebende Art (Art der Roten Liste 1 oder 2) darstellt.

Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) wurde im FFH-Gebiet nachgewiesen und kann im SDB ergänzt werden.

Das Vorkommen der Krebsschere (*Stratiotes aloides*) als gefährdete Art im FFH-Gebiet sollte mit der Aufnahme in den SDB berücksichtigt werden.

Tab. 28: Gutachterlich vorgeschlagene Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“		
Auflistungen im SDB	Bisheriger Stand (SCHOKNECHT 12/2010)	Aktualisierungsvorschläge
Anhang I - Lebensräume	3150, 3260, 6430, 9110, 91E0*	3150, 3260, 6430, 9110, 91E0*
Vögel, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind	-	-
Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind	-	-
Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Castor fiber</i> <i>Lutra lutra</i> <i>Myotis dasycneme</i>	<i>Castor fiber</i> <i>Lutra lutra</i>

Tab. 28: Gutachterlich vorgeschlagene Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“		
Auflistungen im SDB	Bisheriger Stand (SCHOKNECHT 12/2010)	Aktualisierungsvorschläge
Amphibien und Reptilien, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Bombina bombina</i> <i>Triturus cristatus</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>Anisus vorticulus</i> <i>Vertigo angustior</i> <i>Vertigo moulinsiana</i>	<i>Leucorhina pectoralis</i> <i>Vertigo moulinsiana</i> <i>Vertigo angustior</i>
Pflanzen, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	-
Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora	<i>Aeshna viridis</i> <i>Rana arvalis</i> <i>Rana kl. esculenta</i>	<i>Myotis daubentonii</i> <i>Nyctalus leisleri</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Rana arvalis</i> <i>Stratiotes aloides</i> <i>Aeshna viridis</i>

* prioritärer LRT

Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung

Der LRT 91D1* wurde zwar nur kleinflächig kartiert, da es sich aber um einen prioritären Lebensraumtyp handelt und der Lebensraumtyp typisch für Moorstandorte ist und dem Charakter des FFH-Gebietes entspricht, sollte er mit in den SDB aufgenommen werden.

Auch sollte der LRT 91U0 mit in den SDB aufgenommen werden. Es handelt sich um eine kleine Fläche auf dem Sonderstandort der Zechower Berge, wo bereits andere LRT wie 4030, 6120* und 6240* kleinflächig kartiert sind und im SDB enthalten sind.

Die nachgewiesenen Fledermausarten Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) können im SDB ergänzt werden (Mopsfledermaus Anhang II Art, der Rest Anhang IV).

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) sollte aus dem SDB **entfernt** werden, da das FFH-Gebiet keinen typischen Lebensraum der Art darstellt. Vereinzelte Vorkommen sind zwar möglich, aber es werden hier keine signifikanten Populationsbestände zu entwickeln sein.

Die Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*) wurde 2011 erstmalig im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ im Unterlauf des Rheinsberger Rhin (unterhalb des Wehres) erfasst (reproduzierend) und sollte daher im SDB ergänzt werden.

Der Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und die Große Moosjungfer (*Leucorhina pectoralis*) konnten mit reproduzierenden Beständen im FFH-Gebiet nachgewiesen werden und sollten daher auch im SDB aufgeführt werden.

Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) kann aus dem SDB **entfernt** werden, da das FFH-Gebiet keinen typischen Lebensraum der Art darstellt. Vereinzelte Vorkommen sind zwar möglich, aber es werden hier keine signifikanten Populationsbestände zu entwickeln sein.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sollte aufgrund der Bedeutung des Vorkommens in den Zechower Bergen mit in den SDB aufgenommen werden.

Die weiteren nachgewiesenen gefährdeten Libellenarten Östliche Moosjungfer (*Leucorhina albifrons*), Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*), Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*), Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*), Kleine Moosjungfer (*Leucorhina dubia*), Spitzenfleck (*Libellula fulva*), Zweifleck (*Epitheca bimaculata*) können im SDB ergänzt werden.

Die kartierten gefährdeten Pflanzenarten Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Federgras (*Stipa pennata* agg.), Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*), Krebschere (*Stratiotes aloides*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Wild-Apfel (*Malus sylvestris*), Strunkflechte (*Stereocaulon condensatum* cf.) können in den SDB aufgenommen werden.

Tab. 29: Gutachterlich vorgeschlagene Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet „Rheinberger Rhin und Hellberge Ergänzung“		
Auflistungen im SDB	Bisheriger Stand (SCHOKNECHT 12/2010)	Aktualisierungsvorschläge
Anhang I - Lebensräume	3150, 3160, 3260, 4030, 6120*, 6240*, 6430, 7140, 91E0*	3150, 3160, 3260, 4030, 6120*, 6240*, 6430, 7140, 91D1*, 91E0*, 91U0
Vögel, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind	-	-
Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind	-	-
Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Castor fiber</i> <i>Lutra lutra</i>	<i>Barbastella barbastellus</i> <i>Castor fiber</i> <i>Lutra lutra</i>
Amphibien und Reptilien, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Bombina bombina</i>	-
Fische, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Cobitis taenia</i> <i>Lampetra planeri</i>	<i>Cobitis taenia</i> <i>Lampetra planeri</i>
Wirbellose, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Anisus vorticulus</i> <i>Vertigo angustior</i> <i>Vertigo moulinsiana</i>	<i>Leucorhina pectoralis</i> <i>Lycaena dispar</i> <i>Unio crassus</i> <i>Vertigo angustior</i> <i>Vertigo moulinsiana</i>
Pflanzen, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	-
Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora	<i>Aeshna viridis</i> <i>Rana arvalis</i>	Fledermäuse: <i>Eptesicus serotinus</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Myotis nattereri</i> <i>Nyctalus leisleri</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Pipistrellus nathusii</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Amphibien/ Reptilien: <i>Lacerta agilis</i> <i>Rana arvalis</i> Libellen: <i>Aeshna isoceles</i> <i>Aeshna subarctica</i> <i>Aeshna viridis</i> <i>Calopteryx virgo</i> <i>Epithea bimaculata</i> <i>Leucorhina albifrons</i> <i>Leucorhina dubia</i> <i>Libellula fulva</i> <i>Somatochlora flavomaculata</i> Pflanzen: <i>Andromeda polifolia</i> <i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> <i>Carex limosa</i> <i>Dactylorhiza majalis</i> <i>Ledum palustre</i> <i>Malus sylvestris</i>

Tab. 29: Gutachterlich vorgeschlagene Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“		
Auflistungen im SDB	Bisheriger Stand (SCHOKNECHT 12/2010)	Aktualisierungsvorschläge
		<i>Rhynchospora alba</i> <i>Scheuchzeria palustris</i> <i>Stereocaulon condensatum</i> cf. <i>Stipa pennata</i> agg. <i>Stratiotes aloides</i> <i>Utricularia minor</i>

* prioritärer LRT

5.7. Monitoring der Lebensraumtypen und Arten

In der Lindower Beeke wurde die benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos) nach dem bundesweiten Bewertungsverfahren „PERLODES“ im Frühjahr 2008 vom LUGV (RW5) untersucht (unterhalb des Bahndurchlasses und oberhalb der L 19 [liegt bereits außerhalb des FFH-Gebiets]). Das Makrozoobenthos-Monitoring sollte weitergeführt werden (siehe auch MLUV 2009b).

Die bereits durchgeführten Maßnahmen (Totholzeinbau) an der Lindower Beeke (TG 5) sollten über ein Totholz-Monitoring auf ihren Erfolg hin langfristig kontrolliert werden. In der konzeptionellen Vorplanung (MLUV 2009b) wurden bereits konkrete Vorschläge zur Durchführung des Totholz-Monitoring dargelegt. In den ersten 5 Jahren sollte die Lindower Beeke jährlich Ende des Winters kontrolliert werden mit der Durchführung ggf. erforderlicher Optimierungen (z.B. Sicherungen oder Beseitigungen von driftgefährdetem Totholz oberhalb der gefährdeten Bauwerke, Einbau von zusätzlichem Totholz etc.). Nach 5 Jahren kann der Überprüfungszeitraum ggf. geändert/verlängert werden

Mit Ausnahme des Möllensees unterliegen die Standgewässer keinem Monitoring nach Wasser-Rahmenrichtlinie. In regelmäßigen Abständen (3-jährlich) sollte zusätzlich ein Monitoring der Wasserqualität des besonders sensiblen Bauernsees (FFH-LRT 3160) stattfinden. Dazu sollten die trophie-relevanten Parameter ebenso erhoben werden wie die für diesen Seetyp besonders kennzeichnenden Säure-Base-Parameter. Auch der Tholmannsee sollte vor dem Hintergrund von Wasserstands-anhebungen einem Nährstoffmonitoring unterliegen.

Für ausgewählte Bereiche (wie z.B. Wittkopfpfuhl, Bauernsee etc.) im FFH-Gebiet sollte ein Amphibien-Monitoring durchgeführt werden.

Das botanische Monitoring in den Zechower Bergen sollte langfristig fortgeführt werden, um die durchgeführten Maßnahmen (Mahd, Auflichtung des Kiefernwaldes etc.) auf ihren Erfolg hin zu prüfen. Das floristisch-vegetationskundliche Monitoring wird zur Dokumentation der Veränderung ausgewählter Standorte innerhalb des Naturparks von der Naturwacht durchgeführt.

Weiterhin ist in den Zechower Bergen ein Monitoring der Zauneidechse bzw. eine systematische Kartierung zu empfehlen, um Populationsdichte, Bestandsentwicklungen, Gefährdungen und den Erfolg umgesetzter Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen besser einschätzen zu können.

Im FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“ ist eine Bestandserfassung der Bekassine zu empfehlen, um Grundlagendaten zur Häufigkeit und zum Status der Art (Vorkommen als Brutvogel im Gebiet oder Nahrungsgast) zu erlangen. Bei einem Nachweis über ein regelmäßiges Vorkommen im Gebiet kann ggf. ein langzeitliches Monitoring in Erwägung gezogen werden, um den Bestand dieser seltenen Vogelart einschätzen und ggf. Maßnahmen zum Erhalt (z.B. Biotoppflege, Besucherlenkung) treffen zu können.

Für einige Arten, wie Kammolch und Moorfrosch, Bachneinauge und Steinbeißer wäre eine systematische Kartierung zu empfehlen zur Erfassung von Populationsgrößen und -strukturen.

Ein Libellenmonitoring am dystrophen Bauernsee wäre zu empfehlen.

6. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

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 S. 2542
- BbgFischG – Fischereigesetz für das Land Brandenburg vom 13. Mai 1993 (GVBl.I/93, [Nr. 12], S.178), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28])
- 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 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) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 16], S.350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28])
- BbgWG – Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 08. Dezember 2004 (GVBl.I/05, [Nr. 05], S.50), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2011 (GVBl.I/11, [Nr. 33])
- 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) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 6.12.2011 (BGBl. I S. 2557)
- Erklärung zum Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“. – Bekanntmachung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung vom 13. Juni 2001. Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 27 vom 4. Juli 2001
- Erster Erlass zur Änderung vom 22.12.2011: Erster Erlass zur Änderung des Erlasses vom 27.02.2004 „Erhaltung und Nutzung der schiffbaren Landesgewässer im Land Brandenburg“
- Erlass vom 27.02.2004: „Erhaltung und Nutzung der schiffbaren Landesgewässer im Land Brandenburg“
- Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung und des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zur Zusammenarbeit von Naturschutz- und Forstverwaltung im Land Brandenburg vom 25. April 1999 im Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 20 vom 26. Mai 1999
- LChartbootV – Verordnung zum Führen von Charterbooten ohne Fahrerlaubnis auf ausgewählten schiffbaren Gewässern des Landes Brandenburg vom 19. Mai 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 14], S.382), zuletzt geändert durch Verordnung vom 16. Juni 2011 (GVBl.II/11, [Nr. 34])

- LSchiffV – Verordnung für die Schifffahrt auf den schiffbaren Gewässern des Landes Brandenburg (Landesschifffahrtsverordnung) vom 25. April 2005 (GVBl.II/05, [Nr. 10], S.166), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 19. Dezember 2011 (GVBl.I/11, [Nr. 33])
- 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)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1)
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Ruppiner Wald- und Seengebiet“ des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 10. Dezember 2002 (GVBl.II/02, [NR. 6], S. 111), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. Dezember 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 31], S. 526).
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge“ des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz vom 10.02.2009.

6.2. Literatur

- ANW – ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURGEMÄßE WALDWIRTSCHAFT (2010): Templiner Erklärung. In: Zeitschrift für naturgemäße Waldwirtschaft. August 2010. S. 10-13.
- ABBO – ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, 684 S.
- BAUER, H. G., BERTHOLD, P. (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas - Bestand und Gefährdung. AULA-Verlag Wiesbaden, 715 S.
- BELLMANN, H. (2007): Der Kosmos Libellenführer. – Stuttgart: Franck-Kosmos – 279 S. (Kosmos Naturführer).
- BENK, A. (1999): Zur Lautvariabilität der Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*: Gruppenjagd im Wald (Eilenriede/ Hannover). Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Zoologische Heimatforschung Niedersachsen, 5. Jhg. 1-14.
- BENKERT, D., FUKAREK, F., KORSCH, H. (Hrsg.) (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Fischer: Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. 615 S.
- BEUTLER, H., BEUTLER, D. (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege 11 (1-2): 1-180.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2010): Birds in Europe – Population estimates, trends and conservation status – Cambridge, UK: BirdLife International – 374 p. (BirdLife Conservation Series, 12)
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. Bonn-Bad Godesberg. 744 S.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998a): Das europäische Naturschutzsystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Münster (Landwirtschaftsverlag).

- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998b): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55. Münster (Landwirtschaftsverlag).
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg. 743 S.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2: Wirbeltiere – Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz, Heft 69/2. 693 S.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1 – Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Bonn-Bad Godesberg. 386 S.
- BLAB, J., VOGEL, H. (1996): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. Alle mitteleuropäischen Arten, Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen – München/Wien/Zürich: BLV – 2., überarb. Aufl. – 159 S.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse – zwischen Licht und Schatten. Laurenti-Verlag, Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7
- BMU – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (Hrsg.) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin. – 180 S.
- BUHR, C. (2008): Zum Vorkommen der Arten der Gattung Pulsatill Mill. in Brandenburg und Berlin. Erschienen in: Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin-Brandenburg (Hrsg.) Band 141: 45-105, Berlin
- DIETZ, C., v. HELVERSEN, O., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Naturführer, 399 S.
- FACHBEREICH STADTERHALTUNG UND STADTENTWICKLUNG: FACHGRUPPE PLANUNG (Hrsg.) (2004): Fontanestadt Neuruppin – Flächennutzungsplan – Erläuterungsbericht. Stand: 16. November 2004. Neuruppin.
- FISCHER, W. (1964): Flora des Ruppiner Landes. Bezirksheimatmuseum, Potsdam, 136. S.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Nordwestdeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW Verlag, Eching, 879 S.
- GLANDT, D. (2006): Der Moorfrosch. Einheit und Vielfalt einer Braunfroschart – Bielefeld: Laurenti-Verlag. – 160 S. (= Beihefte d. Zeitschrift für Feldherpetologie, Bd. 10).
- GLANDT, D. (2008): Der Moorfrosch (*Rana arvalis*): Erscheinungsvielfalt, Verbreitung, Lebensräume, Verhalten sowie Perspektiven für den Artenschutz – In: Glandt, D. & R. Jehle (Hrsg.): Der Moorfrosch | The Moor Frog – Bielefeld: Laurenti-Verlag (= Zeitschrift f. Feldherpetologie, Suppl. 13) – S. 11-34.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands [unter Mitarb. v. 26 Autoren] – Jena: G. Fischer – 826 S.
- 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. (2008): Biotopverbund für Alt- und Totholz-Lebensräume – Leitlinien eines Schutzkonzepts inner- und außerhalb von NATURA 2000. – In: Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (11), 2008
- JÜDES, U. (1987): Analysis of the distribution of flying bats along line-transects. In European bat research: HANAK, V., HORACEK, I. & GAISLER, J. (Eds.). Praha: Charles University Press. 311- 318.

- KERNEY, M. (1999): Atlas of Land and Freshwater Molluscs of Britain and Ireland – Colchester (UK): Harley Books – 261 S.
- KRANZ, A. (1995): Bestimmung und Analyse des Home Range beim Fischotter *Lutra lutra* L. - In: Stubbe, M. et al. (Hrsg.): Methoden feldökologischer Säugetierforschung 1, S. 161-168.
- KRAPP, F. (Hrsg.) (2011): Die Fledermäuse Europas. Aula-Verlag. 1202 S.
- KRAUSCH, H.-D. (1973): Zur Flora der Zechower Berge bei Rheinsberg. Erschienen in: Gleditschia. Band 1, Berlin S. 101-104
- KREISVERWALTUNG OSTPRIGNITZ-RUPPIN (Hrsg.) (1995a): Landschaftsrahmenplan Neuruppin – Hauptstudie, Band 1 -. Bearbeitung: Dr. Szamatolski + Partner. Berlin, 115 S.
- KREISVERWALTUNG OSTPRIGNITZ-RUPPIN (Hrsg.) (1995b): Landschaftsrahmenplan Neuruppin – Hauptstudie, Band 2 -. Bearbeitung: Dr. Szamatolski + Partner. Berlin, 242 S.
- KREISVERWALTUNG OSTPRIGNITZ-RUPPIN (Hrsg.) (2009): Landschaftsrahmenplan Landkreis Ostprignitz-Ruppin – 1. Forstschreibung – Band 2 – Bestand und Bewertung. Bearbeitung: Büro Selbständiger Ingenieure (BSI). 145 S.
- LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN (Hrsg.) (2005): Integriertes ländliches Entwicklungskonzept Landkreis Ostprignitz-Ruppin (ILEK).
- LFE – LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE (Hrsg.) (2000): Betriebsregelanweisung zur Forsteinrichtung im Landeswald. BRA – Brandenburg. – überarb. Fassung vom November 2000. Eberswalde, 56 S.
- LIMBRUNNER, A., BEZZEL, E., RICHARZ, K., SINGER, D. (2007): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. Kosmos Verlag, 860 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2000): Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 9 (4) (Beilage). 23 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 10 (3) (Beilage). 62 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2002): Gesamtartenliste und Rote Liste der Moose des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 11 (4) (Beilage). 103 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004a): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen. Golm
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004b): Rote Liste und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg – Beilage zu: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4) – 36 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2006a): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 4 (15) (Beilage). 163 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007a): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. 3. Auflage. Golm
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2008a): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 2, 3
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2008b): Rote Liste und Liste der Brutvögel in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (Beilage zu Heft 4).
- LUGV – LANDESUMWELTAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (Hrsg.) (2011a): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (Beilage zu Heft 3). 40 S.

- LUGV – LANDESUMWELTAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (Hrsg.) (2011b): Liste und Rote Liste der Armleuchteralgen (Characeae) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (Beilage zu Heft 4). 32 S.
- LUTHARDT, M.-E. (2004): Forstwirtschaft und Naturschutz: gemeinsame Aktivitäten zum Schutz der Buchenwälder im nordostdeutschen Tiefland. – Brandenburgische Forstnachrichten. 13. Jahrgang – Ausgabe 109.
- MANTHEY, M. et al. (2007): Buchenwälder und Klimawandel. In Natur und Landschaft – 82. Jahrgang (2007), Heft 9/10. S. 441-445.
- MAUERSBERGER, R., BAUHUS, S., P. SALM (2005): Zum Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis* Eversmann) im Nordosten Brandenburgs (Odonata: Aeshnidae). – In: Naturschutz und Landschaftspflege Brandenburg 14 (1), 17-24.
- MEINIG, H. (2004): Einschätzung der weltweiten Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Säugetierarten – In: Gruttke, H. (Bearb.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten – Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt f. Naturschutz (Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bd. 8) – S. 117-131.
- MEYER, P., SCHMIDT, M., SPELLMANN, H. et al. (2011): Aufbau eines Systems nutzungsfreier Wälder in Deutschland. In: Natur und Landschaft. 86. Jahrgang (2011) – Heft 6.
- MIR & MBJS – Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg & Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (Hrsg.) (2009): Leinen los 2009. Hinweise für die Sportschifffahrt im Land Brandenburg.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) 2004: Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2009a): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. Bearbeitung: N. Schneeweiß. Potsdam. 88 S.
- MÜLLER, J., BUßLER, H., UTSCHICK, H. (2007): Wie viel Totholz braucht der Wald? Ein wissenschaftsbasiertes Konzept gegen den Artenschwund der Totholzzönosen.- In: Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (6), 2007.
- MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (HRSG.) (1992): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Rote Liste.
- OTTE, V., RÄTZEL S. (2004): Kommentiertes Verzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Brandenburgs, Deutschland – zweite Fassung. Feddes Repertorium 115 (2004) 1–2, 134–154 Staatliches Museum für Naturkunde, Görlitz
- PETRICK, S. (2004): Schnecken und Muscheln – Ein Beitrag zur Kenntnis der Malakofauna der Feuchtbiotope des Stechlinseegebietes. – In: Lütkepohl, M. & Flade, M. (Hrsg.): Das Naturschutzgebiet Stechlin: 161 – 165
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2000): Regionalplan Prignitz-Oberhavel. Entwurf. – Neuruppin, 172 S. + Anhang.
- RICHARZ, K. (2012): Fledermäuse in ihren Lebensräumen. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim. 134 S.
- RICHTER, H. (1958): Zur Kenntnis mecklenburgischer Wasserspitzmäuse (*Neomys fodiens* (Schreber, 1777)) – In: Archiv d. Freunde d. Naturgeschichte in Mecklenburg IV – S. 261-269.

- RUSS, J., BRIFFA, M., MONTGOMERY, W.I. (2003): Seasonal patterns in activity and habitat use by bats (*Pipistrellus* spp. and *Nyctalus leisleri*) in Northern Ireland, determined using a driven transect. *J. Zool.*, London 259. 289- 299.
- RYSLAVY, T. (2009), unter Mitarbeit v. M. Thoms, B. Litzkow, A. Stein: Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg. Jahresbericht 2007 – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 18 (4) – S. 143-153.
- SACHTELEBEN, J, BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 278 (2010). 180 S.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SSCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFHRichtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- SCHARF, J., BRÄMICK, U., FREDRICH, F., ROTHE, U., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., WOLTER, C. & ZAHN, S. (2011): Fische in Brandenburg – Aktuelle Kartierung und Beschreibung der märkischen Fischfauna. Institut für Binnenfischerei e.v. Potsdam Sacrow, 188 S.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Berlin. 93 S.
- STADT NEURUPPIN (Hrsg.) (1997): Landschaftsplan Neuruppin. Teil I – Entwurf: Neuruppin, Molchow, Krangen, Alt Ruppin.
- STEINICKE, H., HENLE, K., GRUTTKE, H. (2002): Einschätzung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Tierarten am Beispiel der Amphibien und Reptilien. – In: *Natur und Landschaft* 77 (2), S. 72-80.
- STERNBERG, K., BUCHWALD, R. (Hrsg.) (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. 1. und 2. Band – Stuttgart: E. Ulmer.
- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FLADE, M., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SCHWARZ, J., WAHL, J. (2009): Vögel in Deutschland - 2009 / im Auftrag des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, des Bundesamtes für Naturschutz und der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten – Steckby: DDA (Selbstverlag). 68 S.
- TMLNU – THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (Hrsg.) (2003): Die Eingriffsregelung in Thüringen – Kostendateien für Ersatzmaßnahmen.
- TOURISMUSVERBAND RUPPINER LAND (Hrsg.) (o.J.): Ruppiner Seen- & KulturLand – ZwischenBerlin und der Mecklenburgischen Seenplatte. Wassertouristische Information. Karte
- WELK, E. (2002): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 37
- ZETTLER, M.L., JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H. et al. (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns – Schwerin: Obotritendruck – 318 S. (Beiträge zur floristischen und faunistischen Erforschung des Landes Mecklenburg-Vorpommern).
- ZÜHLKE, D. (1981) und Autorenkollektiv: Werte unserer Heimat: Ruppiner Land. Akademie-Verlag der DDR. Berlin.

6.3. Datengrundlagen

- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Floraweb. (ULR: <http://floraweb.de/pflanzenarten/>, abgerufen am 17.11.2011)

- BERGER, T. (2011): Erfassung der räumlichen Verbreitungssituation der Großmuscheln (Unionidae) im Rheinsberger Rhin unterhalb Zippelsförde unter besonderer Berücksichtigung der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) (Tauchkartierung). – Gutachten im Auftrag der Wasser und Kulturbau Leegebruch GmbH. Unveröffentlicht.
- BERGER, T. (2012): Bergungsmaßnahme Großmuscheln (Unionidae) im Rheinsberger Rhin unterhalb Zippelsförde Ergebnisbericht 2011. – Gutachten im Auftrag des LUGV. Unveröffentlicht.
- BORKMANN, I., ZAHN, S. (2011): Abfischung des Rheinsberger Rhins unterhalb des Wehres Zippelsförde – als Artenschutzmaßnahme im Zusammenhang mit der Grundräumung 2011. Institut für Binnenfischerei e.V. (Hrsg.). Unveröffentlicht.
- CLEMENS, F., SCHEIBE, E. (2011): Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Unveröffentlicht. 5 S.
- FLADE, M. et al. (2004): Anforderung an eine naturschutzgerechte Buchenwaldbewirtschaftung, Waldbauliche Forderungen. 15 S. – In: Brandenburgische Forstnachrichten. 13. Jahrgang – Ausgabe 109. (URL: <http://www.mil.brandenburg.de/sixcms/detail.php/bb1.c.216889.de>)
- HERRMANN, A. (LUGV, Referat Ö2 - Natura 2000, Arten- und Biotopschutz): Auskünfte zu planungsrelevanten Gefäßpflanzen im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Schriftl. Mitt. 08.02.2008.
- HOFFMEISTER, U. (2010): Fledermaus-Erfassungen im Naturpark Stechlin - Ruppiner Land 2010. Natura – Büro für zoologische und botanische Fachgutachten. Zwischenbericht. Unveröffentlicht.
- IFB – INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI e.V. (2012): Ausfischung des Rheinsberger Rhins unterhalb des Wehres Zippelsförde. Als Artenschutzmaßnahme im Zusammenhang mit der Grundräumung 2011. Unveröffentlicht. Im Auftrag des LUGV.
- KNAACK, J. (2012): Mündl. und Schriftliche Mitteilungen von Untersuchungen sowie Beobachtungen der Fischfauna in Gewässern/ Gewässerabschnitten im Rhingebiet.
- LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2010): Forstgrundkarte des Landes Brandenburg (FGK), Stand 11/2009.
- LANDESVERMESSUNGSAMT BRANDENBURG (Hrsg.) 1998: Urmesstischblatt 1825. Gradabthl: 53°Br.31°L:Bande X.BI.4. – Preußische Kartenaufnahme 1:25.000 – Uraufnahme – (3043 Lindow [Mark])
- LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Schmettausches Kartenwerk 1:50.000. Brandenburg-Sektion 50, Neuruppin (1767-1787)
- LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.) (2008): Digitale Topographische Karte 1:25000 (DTK25), Digitale Topographische Karte (DTK10), Digitale Topographische Karte 1:50000 (DTK50)
- LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.) (2010): Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Wandern, Radfahren, Reiten. Karten-Set. Topographische Freizeitkarte 1: 50.000. Potsdam. Karte.
- LFE – LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE (2008): Datenspeicher Wald, Stand 01/2007.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2006b): Ergebnisbericht der FFH-Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierung im FFH-Gebiet 666 – Rheinsberger Rhin und Hellberge – Ergänzung. 10 S. unveröffentlicht. Bearbeiter: IaG GmbH. Seddin. (Kartierbericht).
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007b): BBK-Datenbank (Brandenburgische Biotopkartierung), Stand 10/2007 (BBK-Sachdaten).
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007c): Flächen-, Linien- und Punktshape der Biotopkartierung in den FFH-Gebieten, Stand 10/2007 (BBK-Geodaten).

- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2008c): Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Vorstudie zum Pflege- und Entwicklungsplan. Bearbeiter: Luftbild Brandenburg GmbH, planland GbR und IaG GmbH. unveröffentlicht. 277 S.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2010): Planungsrelevante Gefäßpflanzen. Vortrag von Andreas Hermann auf der Natura 2000 Tagung. Lebus. (URL: http://www.naturschutzfonds.de/fileadmin/naturschutzfonds.de/filebase/Publikationen_Downloads/Natura_2000_Managementplanung/3_Planertreffen_Lebus/Herrmann_Flora.pdf, abgerufen am 01.06.2010)
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (Hrsg.) (2011): GEK Rhin 1 und Rhin 2 – Endbericht. Entwurf vom 18.10.2011. unveröffentlicht. Bearbeiter: ube, Lp+b, IPS.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2012): Informationen aus dem Nährstoffreduzierungskonzept des Rheinsberger Rhins. Schriftliche Mitteilung vom 06.06.2012.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Bestandeszieltypen für die Wälder des Landes Brandenburg. (URL: http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.4595.de/bzt_brdp.pdf, abgerufen am 5.7.2010)
- MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) (Hrsg.) (2009b): Konzeptionelle Vorplanung für Maßnahmen zur Erreichung der Ziele für den guten ökologischen Zustand nach EG-Wasserrahmenrichtlinie in der Lindower Bäke. Endbericht. Bearbeiter: FPB – Freie Planungsgruppe Berlin GmbH. Unveröffentlicht.
- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2004): NATURA 2000 in Brandenburgs Wäldern. (URL: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/5lbm1.c.182571.-de>, abgerufen am 05.07.2011)
- NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (2011): Kartierung der wichtigsten Wanderungshindernisse und Gefährdungspotentiale für Amphibien im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Bearbeitung: Naturwacht im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Unveröffentlicht.
- NATURSCHUTZSTATION RHINLUCH (2009): Daten zu Vorkommen von Amphibien und Reptilien im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Datenübergabe durch N. Schneeweiß am 09.04.2010
- NATURSCHUTZSTATION ZIPPESFÖRDE (2010): Daten zum Vorkommen von Säugetieren (Fischotter, Fledermäuse). unveröffentlicht. Datenübergabe durch J. Teubner am 09.04. und am 28.04.2010.
- NP SRL – NATURPARK STECHLIN-RUPPINER LAND (2001): Naturkundlicher Jahresbericht. unveröffentlicht.
- NP SRL – NATURPARK STECHLIN-RUPPINER LAND (2002): Naturkundlicher Jahresbericht. unveröffentlicht.
- OLDORFF, S. KIRSCHHEY, T. (2007): Libellen des Rheinsberger Seengebietes. In: Landkreis Ostprignitz-Ruppin (Hrsg.) (2007): Jahrbuch Ostprignitz-Ruppin 2008 – 17. Jahrgang.
- PIK – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG UND BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. (URL: <http://www.pik-potsdam.de/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete>, abgerufen am 16.05.2011)
- RÖNNEFAHRT, I. (2007): Ermittlung von Vorkommen der Molluskenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten des Naturparks Stechlin-Ruppiner Land. – Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, unveröffentlicht. 58 S.
- RÖNNEFAHRT, I. (2008): Untersuchungen zur Molluskenfauna ausgewählter FFH-Gebiete des Naturparks Stechlin-Ruppiner Land unter besonderer Berücksichtigung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie – für die FFH-Gebiete Stechlin, Wumm- und Twernsee, Erweiterung Wumm- und

- Twernsee, Dollgowsee, Schwarzer See, Himmelreich sowie Lindower Rhin und Fristower Plagge.
– Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, unveröffentlicht.
- RÖNNEFAHRT, I. (2009): Untersuchungen zur Molluskenfauna außerhalb der FFH-Gebiete des Naturparks Stechlin-Ruppiner Land unter besonderer Berücksichtigung der Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie. – Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, unveröffentlicht.
- RÖNNEFAHRT, I. (2010): Untersuchungen zur Molluskenfauna ausgewählter Laub- und Nadelwälder im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. – Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV). unveröffentlicht.
- SCHOKNECHT (12/2010): Liste zu Lebensraumtypen und Arten für die Standarddatenbögen im Land Brandenburg.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE BRANDENBURG (2010): Daten verschiedener Vogelkartierungen. Datenübergabe durch T. Ryslavý am 10.03.2010, Ergänzung am 29.09.2011.
- Standarddatenbogen DE 2943-301: FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“, Ausführung 2000-03, Fortschreibung 2009-04.
- Standarddatenbogen DE 3043-302: FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“, Ausführung 2003-02, Fortschreibung 2008-03.
- Steckbrief des FFH-Gebiets DE 2943-301: FFH-Gebiet „Lindower Rhin und Fristower Plagge“.
- Steckbrief des FFH-Gebiets DE 3043-302: FFH-Gebiet „Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung“.
- UFB OPR – UNTERE FISCHEREIBEHÖRDE LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN (2012): Schriftliche Mitteilung vom 24.05.2012
- UNB OPR – UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN (2011): Materialübergabe zu Faunaerfassungen (Erfassungen Brutvögel/ Nahrungsgäste, Erfassungen Lurche/ Kriechtiere, Erfassungen Säugetiere: 1996 bis 2005). Berichte Amphibienerfassungen/“Krötenzaun“ (2008). Berichte der Horstbetreuer: Fischadler, Seeadler, Wanderfalke (2009). Berichte zu Kormoran, Graureiher, Kranich (2009). Unveröffentlicht.
- UWB OPR – UNTERE WASSERBEHÖRDE LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN (2011): Schriftliche Mitteilungen vom 13.11.2010, 04.06.2011 und 17.06.2011.
- ZETTLER, M.L. (2009): Artenmonitoring der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) in Brandenburg im Jahr 2009. Gutachten für das Landesumweltamt Brandenburg.

7. Kartenverzeichnis

- Karte 1: Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen
- Karte 2: Biotoptypen
- Karte 3: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL
- Karte 4: Bestand/Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope
- Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele
- Karte 6: Maßnahmen
- Karte 7: Gebietsanpassungen

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 (EHZ der LRT und EHZ der Anhang II-Arten)
- I.3 Flächenanteile der Eigentumsarten
- I.4 Dokumentation der MP-Erstellung

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

**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

